

Osservazioni sulla rugiada nella zona tropicale

Contributo della “ Estación Experimental Agronómica
Santiago de las Vegas - Habana, Cuba ”

Nell'anno 1915 Eredia (1) definì con il nome rugiada.... « qualsiasi deposito di acqua che si verifica naturalmente sui corpi esposti a libero cielo dal tramontare al sorgere del sole, e non prodotto nè da precipitazioni acquee del cielo nè da condensazioni di nebbie ». Aggiunge, il citato autore, che.... « tale deposito di acqua è dovuto alla precipitazione del vapore acqueo che si trova sospeso nell'aria allorquando, per un'intensa irradiazione favorita da grande serenità, la temperatura dei corpi situati sulla superficie della terra si abbassa al disotto del punto di saturazione del detto vapore d'acqua. Può anche in parte provenire dalla condensazione del vapore d'acqua che si sprigiona dal suolo allorquando nel sottosuolo, a non grande profondità, trovansi delle acque ».

Gustav Hellman, nel 1916, pubblica (2) la classificazione delle idrometeore adottata del « Königl. Preuss. Meteorologische Institut » di cui egli è direttore. Sotto il titolo di Tau (rugiada) questo autore ricorda un'osservazione di Fusineri e Christani riguardante una debole manifestazione di rugiada durante le notti nuvolose, che si estende fin sotto gli alberi ed osserva che questa rugiada sfugge, generalmente, all'osservatore.

Dalla relazione dell'Hellman si apprende anche che nel suo Istituto si stabilisce una distinzione fra la rugiada « serale » e la rugiada « mattutina » e che quest'ultima è, naturalmente, la più frequente e copiosa. Lo stesso Hellman s'estende nell'identificare la rugiada serale con il « sereno » degli Italiani, Spagnoli e Portoghesi.

Dalle osservazioni del Passerini (3), eseguite durante gli anni 1904 e 1907, si deduce che l'apparato automatico da lui usato registrò frequentemente una quantità considerevole di rugiada anche durante notti che si presentavano nuvolose alle ore 21 e alle ore 9.

In varie occasioni la condensazione sulla lastra di vetro fu quasi tanto abbondante durante una notte nuvolosa, con vento, che durante una notte serena e calma. Gli esempi seguenti, scelti a caso, illustrano il fenomeno.

TABELLA N. 1.

Data	Meteora	Peso dell'acqua condensata su 1 dm. quadrato gm.	Velocità media del vento km. p. ora	Stato del cielo	
				a ore 21	a ore 9
1904 - Maggio 21	Rugiada	0,37	calma	sereno	sereno
» » 28	»	0,25	1,937	8/10	10/10
» » 29	»	0,45	0,090	sereno	sereno
1904 - Ottobre 25	Rugiada e nebbia	1,63	4,404	sereno	sereno
» » 26	» »	1,53	calma	8/10	10/10
1907 - Ottobre 7	Rugiada	1,75	1,358	4/10	sereno
» » 9	»	1,24	calma	10/10	10/10
» » 12	»	1,79	—	sereno	sereno

L'incidenza della rugiada durante le notti nuvolose, qui dimostrata, come pure le riferite osservazioni di Fusineri e Christani, indicano un vasto campo di indagini sull'influenza che esercita la variazione di condensazione notturna sulle piante che si coltivano all'ombra e sotto tenda, quali il caffè, il cacao ed il tabacco.

Come risultato di una esperienza con *Phaseolus lunatus* Lin., coltivato sotto tenda e realizzato in questa stazione dal Prof. S. C. Bruner (4), si notò che il rendimento della parcella coperta superò di molto il rendimento della parcella testimone, coltivata all'aria libera. Si notò anche che nel primo caso lo sviluppo del fungo parassita (*Elsinoe* sp.) ed il danno da questo causato fu di molto ridotto.

In vista di tali risultati, dell'importanza del *cheesecloth* nella coltivazione del tabacco Habano e di una possibile futura generalizzazione dell'uso della tenda nell'orticoltura intensiva, gli autori iniziarono, nel 1931, uno studio della condensazione notturna (rugiada) all'aperto e sotto tenda di *cheesecloth*. Cruz (6) studiando nel 1903 le condizioni ambientali del tabacco in Cuba notò, qualitativamente, che mentre all'aperto si condensava abbondante rugiada, sotto la tela questa condensazione era nulla. Disgraziatamente quest'unica osservazione non permette generalizzazione.

PARTE SPERIMENTALE.

Uno dei fattori che più influiscono sulla condensazione acqua sotto tela è rappresentato dalla tessitura del materiale usato. Per evitare indebite generalizzazioni si illustra, nella figura N. 1, la grandezza naturale della maglia usata nella costruzione delle tende per il tabacco e che si adottò nella costruzione, sopra un prato, di una tenda sperimentale di due metri di altezza.



Fig. N. 1.

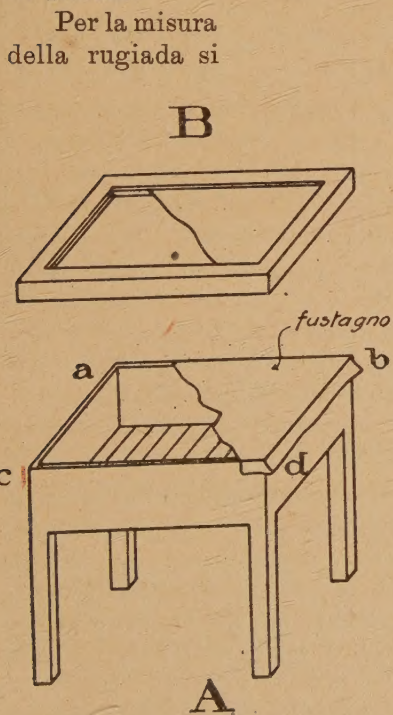


Fig. N. 2.

costruirono due apparecchi di legno verniciato della forma illustrata nella figura N. 2, il cui funzionamento è simile a quello del drosometro di Ferrero (7). Una tela di fustagno adattata sopra la cornice a-b-c-d viene fissata dal telaio B, della dimensione interna di 50×50 cm.: la superficie esposta è dunque costante e di 0,25 mq. ad un'altezza di 50 cm. dal suolo. Il fondo della cornice a-b-c-d, chiuso, non permette eventuali perdite.

Giornalmente, al tramonto, si pesa la tela secca, usando all'uopo un recipiente tarato a chiusura ermetica, e si stende sull'apparecchio: si ripete la pesata il mattino seguente e si ottiene, per differenza, il peso della rugiada condensata durante la notte.

Nella tabella N. 2 sono raccolti i dati ottenuti giornalmente durante un anno di osservazioni drosometriche, termometriche e pluviometriche in Santiago de las Vegas, provincia dell'Habana, Cuba.

TABELLA N. 2.

Mese	Notti con rugiada	Dati drosometrici ottenuti				Temperatura media mensile		Precipitazioni in mm.
		Sotto tela cheesecloth		All'aperto		massima °C	minima °C	
		media diaria gm.	totale mensile gm.	media diaria gm.	totale mensile gm.			
1931								
Aprile	19	11,83	224,85	27,66	525,55	29,6	15,0	205,9
Maggio	28	15,89	444,99	31,00	868,00	31,8	19,0	33,1
Giugno	22	10,90	239,91	23,75	522,70	31,0	22,5	125,9
Luglio	22	10,06	221,35	18,45	405,20	36,8	22,8	239,0
Agosto	23	10,74	247,21	26,01	618,45	38,3	22,4	172,8
Settembre	16	13,72	219,52	29,92	476,82	38,0	21,8	152,5
Ottobre	17	17,58	298,93	27,32	464,59	36,5	18,0	233,7
Novembre	17	18,72	318,27	36,01	612,19	32,0	15,0	179,2
Dicembre	29	15,56	451,24	32,36	938,53	34,2	16,6	18,0
1932								
Gennaio	23	19,09	439,15	37,36	859,50	32,5	15,0	18,7
Febbraio	20	13,65	273,10	25,44	508,90	34,0	16,2	29,5
Marzo	14	11,88	166,32	26,37	370,28	33,0	14,0	84,4

Rugiada totale annuale

Sotto tela cheesecloth 3544,84 gm. = 14,18 mm.

All'aperto 7170,71 gm. = 28,68 mm.

DISCUSSIONE

È da notare che il valore dei dati riportati è essenzialmente relativo, dovuto al mezzo usato per la condensazione del vapore acqueo: nel presente caso *fustagno*. Non è possibile una comparazione diretta di questi dati con quelli presentati da autori che usarono il vetro, o un metallo, come mezzo per la condensazione del vapore d'acqua. Resta però evidente il valore comparativo mensile all'aperto e sotto tela.

Evidentemente la tela *cheesecloth* usata nella coltivazione del tabacco elimina una grande parte della rugiada, senza però evitare

completamente la condensazione di questa idrometeora che, nel clima di Cuba, è molto abbondante. Wohltman (8), probabilmente in base alle osservazioni di Von Bezold (9), ascrive alla rugiada una grande importanza nell'agricoltura tropicale (p. 87 e 200). Lo stesso Schimper (10) concede alla rugiada una grande influenza sulla vegetazione durante la stagione secca e, recentemente, Hiltner (11) spiega quest'effetto fisiologico della rugiada per mezzo di un assorbimento da parte degli organi aerei delle piante. Al contrario, le osservazioni di Leather (12) in India dimostrano che la rugiada non è sempre abbondante nei tropici (4.318 mm. durante il periodo di sei mesi fra il Settembre 16 ed il Marzo 15 del 1904-1905). I dati presentati dal Leather sono della stessa ampiezza di quelli riportati dal Passerini (3) e dal Houdaille (13) (8.001 mm. annuali), probabilmente poichè ambedue questi autori usarono una lastra di vetro ed il Leather un imbuto metallico per la condensazione del vapore acqueo. È vero che il metodo adottato da quest'ultimo autore non si presta ad una misura esatta; però è probabile che l'errore introdotto per questa causa sia relativamente ridotto.

Da ciò che precede si vede che il vero valore, e la misura assoluta, di questa meteora resta tuttora incognito. L'esperienza, sopra riferita, relativa all'effetto della tela *cheesecloth* sull'indice di infezione del *Phaseolus lunatus* Lin., considerata alla luce delle osservazioni drosometriche qui riportate, dimostra che la tenda nell'agricoltura intensiva esercita due influenze indipendenti: una, diretta, sull'attività vegetativo-riproduttrice della pianta stessa (5), ed un'altra, indiretta, sull'inizio e progresso della malattia fungina. Quest'ultima influenza può aver origine da una minor germinazione delle spore in un'ambiente meno umido sotto tela, come pure da una maggiore permanenza sulla foglia degli anticrittogamici, che all'aperto vengono dilavati attivamente dalla rugiada abbondante. Ulteriori studii chiariranno questi dubbi.

In quanto alla distribuzione stagionale della rugiada, si può asserire che la sua maggiore abbondanza coincide con i periodi di minor precipitazione pluviometrica e di notevole abbassamento della temperatura ambiente.

* * *

La distinzione fatta dall'Hellman fra « rugiada serale » e « rugiada mattutina » richiama l'attenzione verso un fenomeno che si osserva frequentemente nei climi tropicali, cioè la grande quantità di *condensazione* acquea che si osserva sulla superficie delle foglie durante le prime ore che seguono il tramonto.

Uno studio speciale realizzato dagli autori in Arroyo Naranjo, provincia dell'Habana (Cuba), facilita una interpretazione di questo

fenomeno. Le osservazioni raccolte nella tabella N. 3 furono fatte durante il mese di Giugno del 1932, su di un prato artificiale di graminacee varie.

La temperatura del suolo si ottenne a 10-15 cm. di profondità, mentre che la temperatura dell'aria si ottenne a 12-15 cm. sopra il livello del terreno, nella parte superiore del tappeto di vegetazione. L'osservazione N. 10 è in tutto paragonabile alla N. 2, eccetto che le erbe nel primo caso, furono recise alla base con forbice e lasciate *in situ* senza disturbarne la posizione verticale.

TABELLA N. 3.

Osservazione	Ambiente	Osservazione al tramonto		Osservazione seguente			
		ora	condensazione	ora	condensazione	temperatura	
						suolo °C	aria °C
1	Prato.	8,00	nulla	8,15	abbondante	29,0	25,0
3	Prato.	8,01	nulla	9,00	abbondante	29,5	25,5
4	Prato.	8,00	nulla	9,00	abbondante	29,0	25,5
5	Prato.	8,00	nulla	10,00	abbondante	29,0	25,5
6	Prato.	8,00	nulla	10,15	abbondante	29,0	25,5
7	Prato sotto <i>Ficus</i> sp. .	8,00	nulla	8,45	nulla	27,5	26,0
8	Prato sotto <i>Pithecolobium</i>	8,00	nulla	10,25	nulla	27,0	25,5
9	Idem.	8,01	nulla	9,00	nulla	26,5	26,5
2	Erbe naturali.	8,00	nulla	9,00	abbondante	29,5	26,5
10	Erbe recise	8,00	nulla	10,15	nulla	29,5	26,5

Dalle suesposte osservazioni risulta che questa manifestazione non deve confondersi con la « rugiada serale » poichè è un fenomeno di « guttazione » delle stesse piante che coincide con un gradiente termico che diminuisce dall'ambiente terreno all'ambiente aereo e che, senza dubbio, influisce sulla pressione radicale e causa cambi profondi nella dinamica dei liquidi interni della pianta come, del resto, dimostrò il Sachs (14).

Si osservò che mentre alcune piante secernono acqua liquida all'apice delle foglie (*Eleusine indica*, *Paspalum notatum*, *Chloris* sp., *Bambusa* sp. ed *Aristata* sp.), altre (*Canna* sp. etc.) la essudano lungo l'orlo foliare, mentre che le foglie di altre piante (*Lactuca* sp. e *Phaseolus* sp.) si coprono di un fine strato che si estende sopra tutta la superficie. È evidente che non è possibile accettare dati di rugiada che si ottengano per mezzo del metodo della « spugna » usato dal Boussingault.

CONCLUSIONI

Nel complesso, le osservazioni qui riportate indicano:

1) che non tutta l'acqua liquida che si raccoglie sulla vegetazione dal tramonto al sorgere del sole è da attribuirsi alla rugiada, poichè una parte indeterminata è dovuta, nei climi tropicali, ad un'essudazione attiva delle piante che coincide con una gamma termometrica che decresce dal terreno alle foglie;

2) che esiste un periodismo netto nell'abbondanza della rugiada, che è in ragione inversa alla precipitazione pluviometrica;

3) che l'uso della tela *cheesecloth*, tale come si pratica nella coltivazione del tabacco in Cuba, elimina circa il 50 per cento della rugiada senza però eliminare completamente questa idrometeora;

4) che l'importanza della tenda in agricoltura può essere collegata con un minor sviluppo di parassiti crittogamici, come risultato della condensazione ridotta nell'ambiente interno.

Novembre 1933.

A. BONAZZI e A. HERRERA

CITAZIONI BIBLIOGRAFICHE.

1. EREDIA F. — Agricolt. Coloniale 9:705-714, 1915.
2. HELLMAN G. — Mo. Weather Review 44:385-392, 1916.
3. PASSERINI N. — Atti R. Accad. Georgofili 21, 326 e 5 Ser. 5: 374-387, 1908.
4. BRUNER S. C. — Informe Anual Estac. Exper. Agron. Santiago de las Vegas. Cuba, 1930-31.
5. HASSELBRINK. — Estac. Experim. Agronom. Santiago de las Vegas. Cuba, Bol. 24:1-33, 1915.
6. CRUZ JUAN B. — Memoria Secr. Agr. Ind. y Comercio, Habana. Cuba, 1902-1903:51-83, 1903.
7. FERRERO L. O. — Sopra la determinazione della rugiada. Caserta, Stab. Tipogr. Minerva, 1884.
8. WOHLTMANN F. — Die Natürlichen Faktoren der Tropischen agrikultn, 1-440, 1892.
9. VON BEZOLD — Secondo ABBE C. — Smithsonian Misc. Public. Collect 283, 1893.
10. SCHIMPER A. F. W. — Plant geography. Oxford, 1903.
11. HILTNER E. — Wiss. Arch. Landw. Abt. A. 3:1-70, 1930.
12. LEATHER J. W. — Mem. Dept. Agr. India Chem. Ser. 1:1-11, 1906.
13. HOUDAILLE. — Ann. Ecoles Nat. Agron. Montpellier 9:1895-1896.
14. SACHS J. von. — Vorlesungen über Pflanzenphysiologie, 1882.

L'aspetto fisiologico del fenomeno fu ampiamente discusso dal John Stuart Mills nel suo classico trattato: Logic, 1843.

A. B. e A. H.

Sulle possibilità di coltivazione di alcune piante esotiche dei paesi caldi in Tripolitania

La necessità di introdurre in Tripolitania alcune piante esotiche da frutto originarie dei paesi caldi, e di sperimentarle si ravvisò sin dall'inizio della fondazione del R. Istituto sperimentale agrario in Sidi Mesri; ed infatti nelle primissime piantagioni (1914-916) furono comprese, oltre agli agrumi, le seguenti specie; *Aberia caffra*, *Anona cherimolia*, *Diospyros kaki*, *Eriobotrya japonica*, *Eugenia Micheli*, *Feiyoa Sellowiana*, *Persea gratissima*, *Pistacia vera*, *Psidium guayava* (13).

I primi risultati sul comportamento di dette specie vengono così riassunti per la prima volta, dopo cinque anni, dal De Cillis (3).

1) *Aberia caffra*: sviluppo vigoroso, ma non ancora in frutto;
2) *Anona cherimolia*: sviluppo molto lento, poca resistenza ai freddi, mediocre adattamento;

3) *Diospyros kaki*: difficile attecchimento; scarso adattamento; produzione precoce ma non abbondante. Le piante però si mostrano poco esigenti di umidità e abbastanza resistenti ai ghibli;

4) *Eugenia Micheli*: sviluppo lento, non ancora in frutto;

5) *Feiyoa Sellowiana*: sviluppo rapido e vigoroso. Fruttificazione precoce, abbondante e di ottima qualità. Poco esigente, resistentissima al ghibli. Nel complesso perfettamente adattabile ed assai conveniente;

6) *Persea gratissima*: attecchimento scarso, sviluppo lento, ancora non in frutto;

7) *Pistacia vera*: sviluppo lento, ancora non in frutto;

8) *Psidium guayava*: sviluppo regolare, frutti scadenti.

Nulla dal citato Autore è riferito sulla *Eriobotrya japonica*.

* * *

Negli anni successivi furono introdotte, sempre nel detto Istituto, la: *Carica papaya*, la *Casimiroa edulis* e varie specie di Banano.

* * *

Allo stato attuale delle nostre osservazioni su dette piante siamo in grado di riferire quanto appresso.

1) *Aberia caffra*: (Bixacee). — Originaria dell'Africa meridionale, trovasi estesamente nel Natal e nel Congo. Arbusto sempre

verde, dioico, raggiungente di norma 5-6 m. di altezza; rami spinosi, assai divaricati; foglie ovali, di color verde intenso, lucide nella pagina superiore; fiori ascellari, gialli, assai piccoli; frutto rotondo, di un bel giallo carico, con buccia liscia, pruinosa; polpa, a completa maturità assai molle, di sapore acido.

Pianta assai rustica, ribelle ad ogni forma di allevamento; nella nostra Colonia, purchè irrigata sobriamente durante il lungo periodo siccitoso primaverile-estivo, trova perfetto adattamento alle condizioni ambientali. Fiorisce di norma nei mesi di Marzo-Aprile. La fruttificazione, generalmente, è abbondantissima. La maturazione dei frutti ha luogo in Agosto-Settembre. Il frutto, non troppo piacevole, più che esser mangiato allo stato fresco, potrebbe adoperarsi per farne conserve.

È assai attaccato dalla mosca delle arancie (*Ceratitis capitata*). In considerazione di tale fatto, ma principalmente pel suo scarso pregio commerciale, riteniamo non sia in modo assoluto conveniente diffonderne la coltivazione.

2) *Anona cherimolia*: (Anonacee). — Originaria del Perù e dell'Equatore (De Candolle) e dell'America Centrale (Alcocer e Cobo), è conosciuta nei paesi ove è più intensamente coltivata sotto il nome di *Chirimoya*. — Il Popenone la ritiene una delle migliori specie di frutta del mondo (17).

Albero raggiungente 8 e più metri di altezza, con tronco diritto, corteccia di color cenerino; rami allungati, poco ramificati, assurgenti i centrali, pendenti i laterali; foglie ovate, ampie, verdi chiare nella pagina superiore, assai più chiare e pelose in quella inferiore; fiori solitari, poco appariscenti, profumatissimi; frutto di grandezza (lungo in media 10-12 cm.) e forma variabile risultante dalla fusione di molti carpelli, con buccia verdastra, giallastra o brunastra a maturità perfetta; polpa spessa, bianca, assai tenera e pastosa (tanto da doversi mangiare col cucchiaino (quasi fosse un gelato), zuccherina ed aromatica, di gusto assai delicato, contenente numerosi semi marroni, duri, della grandezza di un piccolo fagiolo, più o meno arrotondati e schiacciati. Nella nostra Colonia, sebbene in coltura irrigua, non sembra trovare troppo buone condizioni di adattamento. Ciò anche secondo il Leone (12) a causa dei frequenti e bruschi sbalzi di temperatura. Riferisce infatti il citato Autore che anni addietro piante di *Anona cherimolia* seccarono fino al colletto in conseguenza di un momentaneo abbassamento di temperatura a 0°. Ora è noto che detta pianta, in Italia, ad esempio, resiste in località più fredde della Tripolitania, come Reggio Calabria e Palermo (19); il Foex afferma che l'*Anona cherimolia*, nel Mesico, è resistentissima tanto alle basse come alle alte temperature (6).

Tale resistenza dal Savastano, in base alle osservazioni da lui condotte, è attribuita alla continuata moltiplicazione per seme solo, mediante la quale è stato possibile ottenere piante perfettamente acclimatate ad Acireale (19).

Gli esemplari coltivati nel nostro Istituto hanno oggi raggiunto l'altezza di 3 metri circa con circonferenza alla base del tronco di cm. 30. La pianta, che ha sviluppo piuttosto lento e disordinato, durante l'inverno inoltrato resta completamente priva di foglie ma per brevissimo periodo. L'emissione di nuove coincide per lo più con la fioritura che ha inizio in Aprile. Questa è abbondantissima e si prolunga per molti mesi di modo che è tutt'altro che raro trovare fiori sulla pianta anche in Ottobre-Novembre. L'allegamento dei frutticini, nonostante che alle piante siano state prodigate tutte le buone cure colturali possibili, è stato sempre pressochè nullo: il fiore, dopo qualche giorno dissecca e cade sicchè, solo qualche pianta, e saltuariamente, ha portato a maturazione qualche frutto il quale aveva tutti i caratteri di delicatezza, dolcezza ed aromaticità propri dell'anona.

In considerazione della importanza cui potrebbe assurgere la coltivazione dell'anona nei poderi della Colonia, ove tra l'altro vegetano assai rigogliosamente ed abbondantemente fruttificano gli agrumi e del fatto che mai abbiano trovato alcuno dei pochi frutti attaccato dalla *Ceratitis*, il che conferma quanto riferito dal Savastano (19), prima di abbandonare la coltura riteniamo opportuno:

a) procedere all'acclimatazione della pianta mediante la riproduzione per seme;

b) procedere allo innesto delle piante già adulte e delle piantine ottenute da seme con marze di piante già selezionate e produttive;

3) *Banano*. — La sua introduzione in Colonia precede quasi certamente di molti anni la nostra occupazione. Nei giardini irrigui indigeni lo si trova frequentemente. Trattasi di una varietà rustica, riferibile con tutta probabilità alla *Musa paradisiaca*, a grande sviluppo (il falso fusto giunge a m. 2,50 ed a volte più), che dà per lo più regimi con poche mani, con frutti grossi, generalmente poco saporiti.

Oltre detta varietà dal 1931 nel nostro Istituto sono in prova le seguenti:

Musa sinensis: delle Canarie, Giuba, di Siria.

Musa sapientum: Zanzibarina.

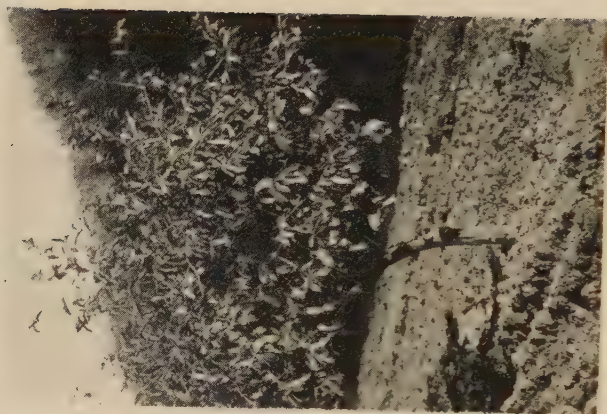
Musa paradisiaca: Comune di Sicilia, Hart's Choice, Banano di Derna oltre ad una *Musa sinensis* senza alcuna indicazione di varietà, gentilmente rimessaci dall'Ufficio agrario della Cirenaica.



Anona cherimolia.



Aberia caffra.



Psidium guajava.



Feijoa Sellowiana.

Tutte le varietà nel loro complesso mostrano, per quanto si riferisce a sviluppo vegetativo, discreto adattamento alle condizioni ambientali del luogo; durante il periodo più freddo dell'inverno si ha comunque un arresto completo della vegetazione, arresto, che in annate rigide come la scorsa, può portare anche alla perdita totale delle foglie, senza però quasi mai giungere al disseccamento del falso fusto dal quale ai primi tepori primaverili si ha emissione di nuove foglie.

Ad eccezione del banano di Siria tutte le varietà hanno già fruttificato:

Varietà	Numero delle piante che hanno frutti (reg.)	Numero delle mani per regime	Numero dei frutti per regime
Canarie	1	6	108
Giuba	2	5-6	60-80
Sinensis (prov. Ciren.)	2	6-5	60-80
Zanzibarina	3	6-3-7	60-20-70
Comune di Sicilia	1	3	27
Hart's Choice	2	2-4	9-40
Locale	3	3-1-4	20-9-23
Banano di Derna	3	3-3-3	30-24-30

Come rilevasi, salvo qualche raro caso, trattasi, più o meno indistintamente per tutte le varietà, di regimi meschini con un numero esiguo di mani e di frutti.

Infatti nei paesi in cui il banano trova ottime condizioni di vita è tutt'altro che raro riscontrare regimi con dodici mani o più e con 20 frutti per mano (10); nella nostra Somalia i regimi hanno normalmente intorno alle 9-10 mani (18); nelle isole Canarie si calcola una media di 9 mani per regime e di 17 frutti per mano (8). Ora è pur vero che il numero delle mani e dei frutti per regime è in diretta conseguenza della razza, dello stato di vigoria e di sanità della pianta, della natura del terreno e delle cure colturali ma è pur notorio che le condizioni climatiche hanno sul banano marcata influenza. Ad esempio, in Somalia, secondo il Romagnoli (18), la stagione caldo-asciutta del Gilal, caratterizzata da temperatura elevata, da venti continui e da bassa umidità atmosferica, segna una fase di generale depressione nella pianta con ingiallimento delle foglie e con emissione di infiorescenza ridotta ed una fruttificazione povera e difettosa; lo stesso fatto per quanto riguarda la fruttificazione avvertesi per qualche epoca dell'anno nelle Canarie (8). Da

quanto sopra riferito e dai dati di produzione riportati nella precedente tabella è lecito presupporre che il banano non possa trovare nelle condizioni ambientali della Tripolitania quel complesso di fattori necessari per il suo regolare ciclo biologico. Infatti, se è agevole rimediare alla aridità e povertà del terreno, mediante abbondantissime irrigazioni e laute concimazioni, specie organiche, (la materia organica è praticamente inesistente nei terreni della Colonia); attenuare l'azione contraria dei venti mediante impianti ed opportuna disposizione di frangiventi, niuna o tutt'al più scarsissime possibilità pratiche esistono contro le basse temperature invernali e le frequentemente troppo elevate e secche del periodo primaverile-estivo ed i valori igrometrici troppo bassi durante la maggior parte dell'anno, per una coltura come il banano che li richiede invece elevatissimi.

5) *Carica papaya*: (Passifloracee). — Su 10 piante allevate da seme nel nostro Istituto tre piante fruttificarono nell'estate del 1928, ma i frutti non giunsero per insufficienza di calore a maturazione. Durante l'inverno successivo (1928-29) tutte le piante morirono pel freddo.

Se ne esclude in modo assoluto la possibilità di coltivazione in Tripolitania.

6) *Casimiroa edulis*: (Rutacee). — Assai diffusa nel Messico, ove è conosciuta sotto il nome di *Sapote blanco*, è considerata tra i migliori fruttiferi subtropicali, oltre che per la bontà del suo frutto (9) ancora per la sua grande produttività e rusticità (5).

Albero raggiungente 10 e più metri di altezza, con tronco diritto, corteccia di color grigio, rugosa; rami vigorosi, allungati; foglie grandi, composte, ovali-allungate ed acute, di color verde intenso, lucide nella pagina superiore, verde-chiaro in quella inferiore; fiori ascellari, riuniti a grappolo, piccoli, bianco-verdastri; frutto generalmente arrotondato, delle dimensioni di una grossa mela, con buccia liscia, assai tenera, di color verde-chiaro a maturità completa; polpa bianco-giallastra, assai molle e pastosa, a sapore dolciastro, privo di aroma con entro 2-5 grossi semi.

Nel nostro Istituto fu introdotta intorno al 1920. Pianta a rapido sviluppo, trova, se in coltura irrigua, ottime, sotto ogni riguardo, condizioni di vita nell'ambiente della Colonia ove raggiunge proporzioni considerevoli. Infatti l'esemplare esistente nel nostro Istituto ha tronco misurante alla base cm. 76 di circonferenza, e l'altezza di m. 6. Salvo un lievissimo periodo dell'anno, coincidente con la fine dell'inverno, la pianta è sempreverde. La fioritura ha luogo di norma in Marzo; la maturazione del frutto cade in Giugno-Luglio.

La produzione è sempre abbondantissima; l'esemplare in parola è capace di oltre mezzo quintale di frutti. Questi sono di scarso valore, a nostro giudizio. Sul mercato di Tripoli, ove più di una volta li abbiamo inviati allo scopo di saggiarne le qualità commerciali, non ha incontrato nessun favore. Altro grave difetto del frutto è quello di non essere affatto adatto ai trasporti, data la tenerezza della buccia e della polpa. Il frutto è molto attaccato dalla *Ceratitis*. Per tale motivo e per lo scarso valore commerciale del frutto non si ritiene conveniente la diffusione della coltura.

7) *Diospyros kaki*: (Ebenacee). — Purchè in coltura irrigua ed in località riparata dai venti, trova adatte condizioni di ambiente nella nostra Colonia. Le dimensioni raggiunte dalle piante sono comunque inferiori a quelle comunemente riscontrate nelle zone d'Italia ove è coltivato. La fioritura ha luogo normalmente in Aprile, la maturazione dei frutti in Ottobre-primi di Novembre. La produzione può ritenersi soddisfacente; il frutto offre tutte le caratteristiche di grossezza, sapore e bontà propri del Kaki. È fortemente attaccato dalla *Ceratitis*. Volendo diffonderlo in Colonia si ritiene che gli impianti debbano contenersi entro limiti ristretti.

Nel 1931 nel nostro Istituto sono state introdotte le varietà: Amanckaki - Castellani - comune - costata - Farmacista Onorati - Kaki mela - Kaki tipo - Kirakaki - Lycopersicum - Marchese Maglione - Mazeli - precoce - Tranca - Kaki le quali, senza eccezione, mostrano finora di adattarsi sufficientemente alle condizioni ambientali della Colonia. Qualche pianta ha già portato i primi frutti.

8) *Eriobotrya japonica*: (Rosacee). — Purchè sobriamente irrigato nel periodo siccitoso, vegeta bene raggiungendo però dimensioni inferiori a quelle che generalmente assume in Italia. Fiorisce di norma in Novembre-Dicembre; la fruttificazione è per lo più sempre abbondante; la maturazione dei frutti ha luogo verso la fine di Marzo-primi di Aprile. Le piante coltivate nel nostro Istituto danno un frutto piuttosto piccolo, ricco di semi, con scarsa percentuale di polpa. Riteniamo che ciò sia dovuto al fatto che dette piante, di varietà sconosciuta e provenienti con tutta probabilità da seme, non siano state successivamente innestate. Per tale motivo sin dallo scorso anno sono state introdotte le varietà: Becca e Marzano provenienti dalla Scuola agraria di S. Ilario Ligure; altre ne saranno introdotte quest'anno.

Qualora, come si ha ragione di ritenere, si possa, mediante la introduzione di buone varietà, ottenere frutti di pregio, si è d'avviso che sarebbe bene diffonderne la coltivazione sia per i bisogni im-

mediati della Colonia (attualmente ed in discreta quantità se ne importano dall'Italia) sia per l'esportazione, data la notevole precocità di maturazione.

9) *Eugenia Micheli*: (Mirtacee). — Le piante morirono prima di fruttificare. Dato lo scarso valore commerciale del frutto, adatto più che altro per farne conserva (1) non si ritiene sia il caso di tentarne la coltivazione in Colonia.

10) *Feiyoa Sellowiana*: (Mirtacee). — Originaria dell'Uruguay e dell'Argentina, ove è conosciuta sotto il nome di *Guayabo del pais*. E' arbusto cespuglioso sempreverde dell'altezza di 3-5 m., con tronco e rami più o meno chiari; germogli tomentosi; foglie ellittiche, assai spesse e coriacee, lucide, di color verde-scuro nella pagina superiore; tomentose, bianco-argentate in quella inferiore; fiori solitari, ascellari, bianchi al di fuori, rosso cremisi internamente con numerosissimi stami, alquanto vistosi e profumatissimi; frutto ovale, più o meno allungato, lungo 4-7 cm. e di diametro 3-5 cm., a buccia spessa, pruinosa, liscia o rugosa, di color verde intenso con riflessi violacei, verde chiaro a perfetta maturità; polpa spessa, biancogiallastra, succosa, assai profumata, di sapore gradevolissimo avente un misto di ananasso e fragola, con entro piccolissimi semi in numero variabile da 20 a 40 (21).

Pianta assai rustica, capace di resistere ad alte temperature, trova nella Colonia ottime condizioni di vita purchè in coltura irrigua. Da alcuni autori (1; 5) viene considerata come pianta adatta a climi e terreni aridi, ma a tal riguardo abbiamo avuto occasione di constatare come una giusta irrigazione segna marcata influenza favorevole, oltre che sulle condizioni generali della pianta anche, e specialmente, sulla fruttificazione e sulla qualità della frutta; insufficiente umidità non solo porta la pianta ad una scarsa fruttificazione ma è causa immediata di frutta scadente, di consistenza legnosa, di tardiva maturazione; fatto identico a quello riscontrato dal Casella in Portici (Napoli) (2), località tutt'altro che arida e assai meno calda di quello che non sia la Tripolitania. Nei riguardi del terreno non abbiamo constatato, come vogliono gli orticoltori francesi (2), intolleranza pel calcare, elemento del quale sono in genere assai ricche le terre tripolitane.

La fioritura, abbondantissima, ha luogo generalmente in Aprile ed ha la durata di oltre un mese. Sulla fecondazione del fiore, questione di primissima importanza nella coltivazione della *Feiyoa*, le opinioni sono discordi; il Borzì afferma, essere necessaria in Sicilia la impollinazione artificiale mancando i suoi pronubi naturali (1); Haus Lorens riferisce che l'impollinazione dei fiori della



Frutti di *Feiyoa Sellowiana*.



Frutti di *Psidium guajava*.

Feiyoa è dovuta ad uccelli del genere *Thamnophillus* (11); il Péchoutre dice che alcune specie del genere si ritengono fecondate dagli uccelli (15); il Casella, confutando quanto asserito da detti autori e da altri, Muller (11), Pirrotta (16), secondo i quali i fiori di *Feiyoa* sono scarsamente visitati dalle api e impollinati da alcune formicarie, è d'avviso che la fecondazione dei fiori sia dovuta quasi esclusivamente alle api (2). A nostro giudizio la fecondazione dei fiori di *Feiyoa*, che mai provocammo artificialmente, va ritenuto come un fatto normale e dovuto agli agenti provvidi della natura: infatti nè colibri, nè api esistono in Tripolitania, eppure abbondante fruttificazione, conseguenza di avvenuta impollinazione, non ha mai fatto difetto nelle nostre piante. È pur vero, però, che le api visitano assai frequentemente i fiori di *Feiyoa* e tale constatazione la abbiamo potuta fare personalmente per due anni consecutivi dacchè nel nostro Istituto sono state introdotte due famiglie del laborioso imenottero (1931). La maturazione del frutto ha inizio in Ottobre e si prolunga anche in Novembre: ciò è in diretta conseguenza del lungo periodo di fioritura, per cui sulla pianta è normale riscontrare frutti maturi e frutti non ancora maturi ma di sviluppo completo, frutti ancora in via di sviluppo.

Il frutto è attaccato dalla *Ceratitis*.

Nel nostro Istituto, le piante messe a dimora nel 1925, ed alleivate ad alberello a basso fusto, danno in media 4 kg. di frutta per pianta; piante ottenute da seme, di due anni, messe a dimora nel 1931 ed allevate a mezzo vento, hanno sin da questo anno iniziato la fruttificazione. In considerazione del buon adattamento che la *Feiyoa* trova in Colonia e della bontà del suo frutto se ne ritiene conveniente la diffusione.

11) *Persea gratissima*: (Lauracee). — Le piante, messe a dimora sin dal 1915, per ragioni non ben precisate, dettero cattiva prova. Data la grande diffusione raggiunta dalla *Persea*, specie nei paesi ove è intensamente praticata la coltivazione degli agrumi, ed il numero infinito di varietà oggi esistenti, caratterizzate da diverso grado di rusticità, si ritiene necessaria, prima di poter esprimere un giudizio definitivo sulla possibilità della sua coltivazione in Colonia, la introduzione di alcune tra le più rustiche varietà e relativo studio di acclimatazione.

12) *Pistacia vera*: (Anacardiacee). — Ne esistono sparsi nei giardini indigeni della oasi rari esemplari. Qualche pianta abbiamo avuto occasione di vederne in un giardino presso Homs nel 1930. Dette piante, di oltre 20 anni di età, ottenute da seme dallo stesso proprietario del fondo avevano raggiunto uno sviluppo molto meschino e non avevano mai fiorito.

Le piante coltivate nel nostro Istituto e messe a dimora nel 1915, quantunque aiutate da concimazioni e da parsimoniose irrigazioni, nel 1932 avevano raggiunto circa m. 1,50 di altezza e 2-3 cm. di diametro alla base del tronco. Mai sino a tal epoca vi fu in alcuna pianta accenno di fioritura. Riteniamo che nella zona costiera della Tripolitania il pistacchio non possa trovarvi condizioni adatte pel suo regolare accrescimento; sarebbe utile tentarne la introduzione in quelle zone della Colonia, specie del Tarhuna, ove esistono numerosi e imponenti esemplari di *Pistacia atlantica* che, sebbene saltuariamente, sono capaci anche di ragguardevole produzione.

13) *Psidium guayava* : (Mirtacee). — Originario dell'America Centrale e Meridionale, e conosciuto sotto il nome di Guava, col quale generalmente si designano altre numerose specie ad esso affini.

Albero di grandezza media, con tronco e rami spesso tortuosi, corteccia rossiccia, sfaldabile; ramoscelli quadrangolari, coperti da leggera peluria; foglie ovate, piuttosto grandi, di color verde più o meno intenso, lucide nella pagina superiore, verdi chiare, più o meno pubescenti in quella inferiore, coriacee e spesse; fiori ascellari, solitari o riuniti a due e a tre, bianchi, vistosi e profumati; frutto globoso o piriforme; verde-chiaro o giallastro, lucido, di 3-5 cm. di diametro, sormontato dal calice persistente; polpa molle biancastra giallo-rosata, acidula, per lo più spiccato retrogusto di trementina, con entro numerosissimi semi.

Pianta assai rustica, capace di resistere tanto a basse quanto ad elevate temperature, si adatta perfettamente alle condizioni ambientali della Colonia, purchè irrigata, sia pure sobriamente, durante la stagione siccitosa. Di lento sviluppo ha tendenza a crescere disordinatamente. La fioritura ha per lo più inizio in Aprile e si prolunga per lungo periodo; la fruttificazione è sempre abbondante; la maturazione dei frutti avviene in Settembre-Ottobre, ma è tutt'altro che raro trovare frutti anche in seguito, dato il prolungarsi della fioritura.

Le piante coltivate nel nostro Istituto hanno in media raggiunto l'altezza di m. 2,50 circa, con diametro alla base del tronco di cm. 30. Di queste alcune portano frutti rotondi con polpa bianca o rosata, altre frutti a forma di pera con frutti degli stessi colori. Tanto gli uni quanto gli altri, dato il loro spiccato gusto di trementina, appaiono di scarso valore commerciale.

In considerazione di ciò, ed anche pel fatto che sono attaccati dalla mosca delle arancie, non si ritiene conveniente la diffusione della coltura.

* * *

Da quanto abbiamo sopra riferito possono dedursi le seguenti conclusioni:

1) Delle specie ricordate trovano certo adattamento alle condizioni ambientali della Colonia, purchè in coltura irrigua: *Aberia caffra*, *Casimiroa edulis*, *Diospyros kaki*, *Eriobotrya japonica*, *Feiyoa Sellowiana*, *Psidium guayava*.

2) Sono da scartarsi perchè non adatte alle condizioni ambientali della Colonia: *Carica papaya*, *Eugenia Micheli*.

3) I risultati sinora ottenuti prima di potersi riter definitivi, hanno bisogno di ulteriore conferma per: *Anona cherimolia*, *Muse diverse*, *Persea gratissima*, *Pistacia vera*.

4) Delle specie sinora giudicate di certo adattamento alle condizioni ambientali della Colonia si ritiene utile diffondere: *Diospyros kaki*, *Eriobotrya japonica*, *Feiyoa Sellowiana*.

R. Istituto sperimentale agrario

Sidi Mesri (Tripoli) - Novembre 1933-XII.

Dott. GIULIO VIVOLI

Capo della Sezione di Sperimentazione
agraria del R. Ufficio per i servizi agrari

BIBLIOGRAFIA

1. - BORZI A. — *Le possibili coltivazioni fruttifere subtropicali*. Atti del Congresso di Arboricoltura meridionale. Napoli, 1921.
2. - CASELLA D. — *La Feiyoa Sellowiana* (Berg.). Annali del R. Istituto Sup. Agrario di Portici. Serie III, Vol. I., 1925.
3. - DE CILLIS E. — *Cinque anni di Sperimentazione agraria in Tripolitania*. Istituto agricolo coloniale Italiano. Firenze, 1921.
4. - FENZI E. O. — *Frutta nuove*. Bullettino R. Società toscana di orticoltura, XXXIX, 1914. Firenze.
5. - FENZI E. O. — *Frutti tropicali e semitropicali*. Istituto agricolo coloniale Italiano. Firenze, 1916.
6. - FOEX F. — *Algunas anonaceas fructales de Mexico*. Estacion agricola central. Bull. N. 9. Mexico, 1908.
7. - FRANCESCHI F. — *Colture arboree attuali e colture probabili in Libia*. Istituto Geografico De Agostini. Novara, 1913.
8. - HOLMES E. — *La coltivazione del banano nelle Canarie*. L'Agricoltura Coloniale. Firenze, N. 1, 1931.
9. - HUBERT P. — *Fruits des pays chauds*. H. Dunod e E. Pinat, Editeurs. Paris, 1912.
10. - HUBERT P. — *Le bananier*. H. Dunod e E. Pinat, Editeurs. Paris, 1907.

11. - KNUTH — *Handbuch der Blütenbiologie*. Vol. I e III.
12. - LEONE G. — *Osservazioni e deduzioni sulle possibilità agricole in Tripolitania in relazione al clima*. R. Istituto Superiore C. Alfieri. Firenze, 1931.
13. MANGANO G. — *Il R. Istituto sperimentale agrario della Tripolitania nel primo anno della sua attività*. Bollettino informazioni del Ministero delle Colonie. IV, 1916, N. 1, 2, 3. Roma.
14. - MINISTERO DELLE COLONIE. — *La Tripolitania settentrionale*. Tip. G. Bertero e C. Roma, 1913.
15. - PÉCHOUTRE. — *Biologie floreal*. Pag. 265. Paris, 1909.
16. - PIROTTA R. — *Sempre sulla Feiyoa*. Bull. Società Toscana Orticultura. Firenze, 1901.
17. - POPENOE F. W. — *The cherimolia in California*. Pomona college Journal of Economie Botany. Vol. III., N. 2, 1912.
18. - ROMAGNOLI M. — *La coltivazione del banano nella Somalia*. L'Agricoltura coloniale. Firenze, N. 8-9, 1933.
19. - SAVASTANO L. — *Della coltivazione dell'Anona in Italia*. Annali R. Stazione sper. di agrumicoltura e frutticoltura. Vol. III. Acireale.
20. - TRABUT L. — *L'arboriculture fruitière dans le Nord de l'Afrique*. Bull. agricole de l'Algerie et de la Tunisie, 1908.
21. - TROTTER A. — *Flora economica della Libia*. Tip. dell'Unione Editrice. Roma, 1915.
22. - VIVOLI G. — *L'attività della Sezione di Sperimentazione agraria del R. Ufficio per i Servizi Agrari della Tripolitania durante il 1932*. Arti grafiche. Frosinone, 1933.

G. V.

Considerazioni entomologiche sulla coltura delle piante da ombra, da frangivento, ecc. nella Somalia Italiana ⁽¹⁾

Tra le principali piante da ombra, da frangivento, ecc. coltivate al Villaggio Duca degli Abruzzi e nelle aziende della Società Agricola Italo-Somala, sono da considerare, in ordine anche di importanza, la Cassia (*Cassia florida*), la Poinciana (*Poinciana regia*) la Cesalpinia (*Cesalpinia pulcherrima*), il Gelso (*Morus spp.*), la Ter-

(1) Comunicazione fatta al Congresso Internazionale di Entomologia. Parigi, Luglio 1932.

minalia (*Terminalia catappa*), gli Eucalitti (*Eucalyptus* spp.), la Casuarina (*Casuarina equisetifolia*). Tutte le piante indicate, ad eccezione degli Eucalitti, che sono stati introdotti dal Dott. G. Scassellati-Sforzolini, sono state importate in Somalia dal Dott. R. Onor che ha su tutte sperimentato. A rigore, la *Terminalia* potrebbe essere inclusa nelle piante da frutto per la sua noce edule ed il Gelso, nelle piante da foglia, ma, se quest'ultima pianta potrà assumere ed assumerà, in un prossimo avvenire, un sicuro sviluppo per i bisogni della bachicoltura, dimostratasi possibile durante quasi tutto l'anno e dovrà, certo, adattarsi alle esigenze colturali più rispondenti allo scopo (prato-gelso), nel 1925-26, erano scarsamente rappresentate e solo se ne trovavano due non lunghi filari nell'azienda Orti, Vivaio e Campi Sperimentali, non proprio per la produzione del frutto la *Terminalia* ed il Gelso, della foglia. Cassia, Albizzia, Poinciana, Cesalpinia sono più propriamente piante da ombra; Eucalitti e Casuarine, da frangivento. Trascuro la *Bixa orellana* per la produzione dell'annatto, tanto modesta era a quel tempo la sua coltivazione.

Tutte quante le piante indicate, quale più, quale meno, quale per osservazione mia diretta, quale per notizie fornitemi dal Capo dell'azienda sperimentale, persona veramente capace e degna di fede, sono attaccate in semenzaio ed in vaso da larve di *Anomala* spp. (Col. Scarabeidae) che ne rodono il sistema radicale mentre gli adulti, come io stesso ho potuto vedere, la notte rodono le foglie particolarmente di Albizzia, di *Terminalia*, di Cassia e molto meno, di Cesalpinia sempre, però, con danno sopportabile per le piante.

La Cassia è, forse, fra le piante che si considerano, la più attaccata da insetti. Adulti di diverse specie di *Anomala*, la notte, ne mangiano, come ho detto, le foglie, specialmente della cima, quelle più tenere, che, qualche volta, occasionalmente, sono rose da larve isolate di *Spilosoma investigatorum*, Karsch. (Lep. Arctiidae). Il tronco ed i rami sono attaccati da *Titoceres jaspideus*, Serv. (Col. Cerambycidae) le cui larve bianchicce, caratteristiche come quelle di tutta la famiglia, scavano gallerie nel senso della lunghezza intressando il legno e arrecando, con i gravi danni che si comprendono, la morte della pianta, se sono numerose; pure, i rami, sono attaccati da *Sinoxylon conigerum*, Gerst. (Col. Bostrychidae) le cui larve scavano gallerie circolari, nel senso trasversale all'asse, appena sotto la corteccia, indebolendoli e facendoli troncarsi, in modo curioso, a sezioni; nelle stesse gallerie circolari, presentanti fori di comunicazione con l'esterno, ho trovato adulti di *Enneadesmus forficula*, Fairm., un'altra specie della stessa famiglia, più piccola della precedente, probabilmente, a far lo stesso danno.

La Poinciana è, certo, meno compromessa da adulti di *Anomala* spp. che rovinano un po' di foglie. Ma queste, all'attacco con i rami, sono rose da larve di *Argyroploce peltastica*, Meyr. (Lep. Tortricidae) che, oltre a consumare la parte polposa dell'attacco suddetto, scavano, nel ramo, a cui la foglia è attaccata, una galleria discendente che interessa il midollo che mangiano, per una diecina, circa, di centimetri. Il fusto ed i rami sono attaccati da *Apate scoparia*, Lesne. (Lep. Bostrychidae) i cui adulti scavano gallerie con andamento obliquo a tendenza verso l'alto, gallerie a volta semplici, a volta ramificate ad una certa distanza dal foro di entrata. Io non ho avuto occasione di notare il danno arrecato dalle larve — un attacco di adulti fu prontamente combattuto al Villaggio — ma è probabile che in queste gallerie materne avvenga l'accoppiamento e che le larve, secondo i costumi della famiglia si comportino scavando, alla loro volta, gallerie con andamento trasversale alla principale suddetta.

La Cesalpinia è una delle piante che maggiormente ospita *Ferrisia virgata* Cockll. (Hem. Coccidae); colonie mobili di individui in tutti gli stadi di questo omottero si trovano nel fusto, sui rami, sui baccelli, sempre coperti di abbondanti produzioni cerosi bianche. I semi teneri, nei baccelli, sono divorati dalle larve di *Argyroploce peltastica*, Meyr. la cui presenza si riconosce anche dagli escrementi che si accumulano accanto al foro di entrata e da quelle di *Aphanoptis halogramma*, Meyr. (Lep. Tineidae) che hanno gli stessi costumi della specie precedente ma sono meno comuni.

La Terminalia, pianta a larga foglia, per quanto coriacea se non è troppo giovane, ha le grandi lamine intaccate più o meno profondamente o soltanto erose da *Cyrtacanthacris tatarica* L. (Orth. Acrididae) e da adulti di *Anomala* spp. mentre, alla pagina inferiore sono attaccate da *Retithrips aegyptiacus*, March. (Thys. Trypidae) le cui forme giovani, rosse, mescolate con gli adulti, neri, pungono determinando delle minute decolorazioni che acquistano un colore argenteo sul verde cupo alla pagina superiore.

Il Gelso e la Casuarina ospitano soltanto *Ferrisia virgata* Cockll. che è più abbondante sulla prima pianta alla pagina inferiore, sui piccioli delle foglie ed in foglie secche accartocciate, mentre è raro sulla seconda.

Gli Eucalitti, per le radici, sono rosi da *Anomala* spp. allo stato larvale e per le foglie, al margine del lembo, ma raramente, da adulti di *Alcides erroneus* Thoms. (Col. Curculionidae) sempre con pochissimo o nessun danno.

Si può concludere che le piante da ombra, da frangimento, ecc., esotiche tutte ma acclimatate oramai nella Somalia Italiana, non risentano gran che danno dall'azione nociva degli insetti i quali,

oltre tutto, sono in veramente scarso numero. *Cyrtacanthacris tatarica*, L. è frequentemente parassitizzata da larve di *Blaesoxipha anceps*, Vill. (Dipt. Tachinidae); *Ferrisia virgata*, Cockll., da *Leptomastix longipennis*, Merc. (Hym. Chalcididae) e predato da Col. Coccinellidae diversi tra cui: *Hyperaspis usambarica*, Wse; *Sidis biguttatus*, Muls.; *Exochomus flavipes*, Thunb. var. *Sjöstedti*, Wse; ecc. sono i più importanti, senza considerare il *Cryptolaemus montrouzieri*, Muls. che la Missione, di cui io ho fatto parte, ha importato dall'Egitto (1). Il loro sviluppo è in relazione alle condizioni ambientali per cui, per es., mentre è buono per la Cassia, la Poinciana, la Cesalpinia, la Terminalia, il Gelso, ecc. sembra meno favorevole per gli Eucalitti e la Casuarina per quanto anche queste ultime piante vegetino abbastanza bene, se non proprio magnificamente. L'importanza delle piante da ombra, da frangivento, ecc. si collega alla povertà di legname che è una caratteristica, pur troppo, di questa Colonia.

A. CHIABOMONTE

La colonizzazione della Tripolitania a tutto il 1933

Il Governo della Tripolitania pubblica, con questo titolo, una Relazione su quanto è stato fatto, in materia di colonizzazione, nei cinque anni decorsi dalla promulgazione della legislazione sull'avvaloramento agricolo e sui contributi alle imprese di colonizzazione ad oggi.

La Relazione è preceduta da alcuni giudizi di S. E. De Bono e di S. E. Badoglio, sui quali, peraltro, ci soffermeremo più tardi; richiamiamo, invece, subito l'attenzione sul contenuto del documento, che prospetta lo stato di fatto della colonizzazione odierna tripolitana.

E per prima cosa rileviamo quanto sia giusto che metta in evidenza come sieno stati raggiunti gli obbiettivi della politica di consolidamento che il Governo della Colonia si era imposti. Molte aziende, che fino al decorso anno non avevano raggiunto l'equilibrio organativo e produttivo, sono ora notevolmente consolidate mercè un perfezionamento di tecnica e di organizzazione. La questione

(1) L'introduzione, per la verità, è stata fatta dal Prof. Paoli, direttore della Missione suddetta, che, in un viaggio di andata in Somalia, ebbe modo di fermarsi in Egitto e provvedersi di abbondante materiale.

della concorrenza dei prodotti coloniali a quelli della Metropoli è ormai superata.

Ed i risultati dell'annata agraria 1933 possono dirsi veramente lusinghieri, favoriti anche dalle condizioni climatiche verificatesi. Ottimo è stato il raccolto dell'orzo; il frumento « Mentana » si è dimostrato sempre più adatto al clima ed ai terreni della Colonia; i mandorli, relativamente all'età delle piante, han dato un raccolto apprezzabile; gli impianti degli olivi, non in produzione per la giovane età, presentano un comportamento vigoroso; i vigneti han dato un prodotto che supera di due terzi quello dell'anno precedente; soddisfacente è stata la produzione dei fruttiferi. Solo la produzione orticola irrigua ha mantenuto il rallentamento notato nell'anno precedente.

L'allevamento del bestiame si è intensificato ovunque ad opera degli agricoltori metropolitani; e quello indigeno ha avuto un ulteriore incremento produttivo, tanto che dal 1° Gennaio 1932 a tutto l'Agosto 1933 è stato possibile esportare nella sola Cirenaica 125.675 capi di bestiame, tra bovini, equini, ovini, cammellidi etc., per un valore di oltre 20 milioni di lire.

Peraltro, nonostante la politica di consolidamento seguita dal Governo, non si è arrestata l'attività per nuove opere di avvaloramento nelle concessioni. E la situazione odierna è la seguente: Terre indemaniate, ha. 202.827; terre date in concessione, ha. 109.858; superficie valorizzata, ha. 53.946.

Il patrimonio generale della colonizzazione è rappresentato dalle cifre che seguono:

Opere murarie: case coloniche (oltre quelle di Tigrinna), 1.002; tettoie, magazzini e cantine, 650; stalle, porcili, rimesse. etc., 628; concimaie e silos, 238.

Opere di recinzione (muri, tabie, filo spinato, etc.), m. 391.222.

Opere idriche e mezzi di sollevamento: pozzi comuni, 786; pozzi trivellati, 456; cisterne e vasche, 1.044; tubazioni, m. 146.668; linee elettriche, m. 45.487; centrali elettriche, 14; cabine di trasformazione, 215; elettropompe, 266; motopompe, 300; aereomotori, 192; norie, 105.

Macchine agricole: trattrice, 84; aratri, 755; falciatrici e trebbiatrici, 76; diverse, 410.

Culture arboree asciutte: oliveti specializzati, ha. 27.174 e consociati, ha. 17.568; mandorleti specializzati, ha. 1.810 e consociati, ha. 12.461; vigneti specializzati, ha. 857 e consociati, ha. 5.183; gelseti specializzati, ha. 470 e consociati, ha. 109; fruttiferi specializzati, ha. 252 e consociati, 186; forestali specializzati, ha. 1.290 e consociati, ha. 100.

Colture irrigue, ha. 2.155.

Terreni dunosi rimboschiti, ha. 1968.

Famiglie coloniche immesse con contratto di cointeressenza in aziende che hanno usufruito di contributo (escluse quelle di Tigrinna), 1.300.

Le aziende oggi esistenti sono 513 (343 piccole, 99 medie e 71 grandi), delle quali 135 di proprietà, e 378 costituite da concessioni demaniali. Vi sono inoltre 280.000 ha. di concessioni alfatifare e 5.000 ha. di concessioni di pascolo.

Alle realizzazioni sopraindicate devono aggiungersi: le campagne di rimboschimento per le quali presentemente il patrimonio forestale della Colonia si è arricchita di 5 milioni di nuove piante forestali; le concessioni ai Militi della VI Centuria CC. NN., che fra breve potranno far vivere a Suani ben Adem un centinaio di famiglie; le coltivazioni di tabacco di Tigrinna, ove 230 famiglie abruzzesi han dato vita ad una importantissima attività produttiva; i penitenziari agricoli di Ain Zara e di Sghedeida.

E non si deve tralasciare di accennare alla agricoltura ed alla pastorizia indigene, radicalmente cambiate, e che oggi, mercè i numerosi provvedimenti del Governo, sono ovunque rivalutate.

L'esperienza raggiunta nel campo organizzativo ed economico e dal punto di vista sociale ha permesso al Governo di attuare quel progetto che è conosciuto coll'appellativo di « colonizzazione demografica progressiva », e che, riassumendo gli elementi di conoscenza acquisiti, segna l'inizio di una nuova fase capace di sviluppi sicuri, e che ha il gran merito di far scomparire ogni pericolo di latifondismo.

Per esso si verranno a costituire nella regione di Azizia numerosi poderi, che saranno gestiti da contadini e nei quali « il concessionario, scelto tra coloro che hanno dato prova di indiscussa capacità e di attitudini organizzative, viene ad assumere la speciale figura di dirigente e di finanziatore ».

Cura costante del Governo è stata di interpretare ed applicare la legislazione in modo che il suo criterio squisitamente demografico avesse piena attuazione, « sottoponendo, ad ogni costo, il fine dell'avvaloramento agricolo al concetto base del popolamento demografico », e cercando « di ottenere condizioni sempre più vantaggiose per le famiglie coloniche ».

Ed i risultati sono stati veramente confortanti, chè alla fine di questo anno 1.530 famiglie coloniche sono state immesse in Colonia con un complesso di 7.650 persone.

Quanto è stato esposto dimostra la giustezza delle parole premesse alla Relazione dalle LL. EE. De Bono e Badoglio, ed alle

quali, di proposito, abbiamo voluto accennare per ultimo, perchè si vedesse chiaramente la loro piena rispondenza alla realtà.

Dice S. E. Badoglio, dopo aver premesso che ha seguito « l'impulso e la direzione impressa dal Generale De Bono », che, essendo la Libia non una colonia di sfruttamento, ma una colonia che « fa parte integrante del problema politico della Madrepatria » e che « rappresenta una garanzia di sicurezza nel Mediterraneo Orientale », non si può raggiungere questo risultato se non con un notevole aumento demografico metropolitano, che non può essere ottenuto altro che con l'avvaloramento agrario. E questo Egli ha fatto nei suoi cinque anni di governo.

E S. E. De Bono aggiunge che si è operato applicando « la Legge con la richiesta elasticità, senza mai eluderla, aiutando in ogni modo coloro che volevano e sapevano lavorare e lasciando da parte i malcontenti di professione perchè non capaci », e che « fare diversamente da come si è fatto voleva dire disfare il buono che si era ottenuto ».

G. FALORSI

Alcune considerazioni sulla coltura e sulla preparazione del caffè *arabica* al Chenia ⁽¹⁾

Durante il Maggio 1933 abbiamo avuto occasione di visitare le principali piantagioni di caffè *arabica* stabilite nella Colonia del Chenia, e ci siamo particolarmente dedicati a raccogliere informazioni sulla situazione delle piantagioni e sui metodi di coltura adottati, con lo scopo di comparare i risultati con quelli ottenuti nelle piantagioni del Chivu.

Per rendere più facile il confronto, crediamo utile descrivere sommariamente le condizioni del clima e del terreno che caratterizzano la regione visitata.

SITUAZIONE. — La parte coltivata del Chenia è situata a circa 1° di latitudine dell'emisfero meridionale, mentre che al Chivu la parte più interessante per l'agricoltura si trova da 1° a 2°_{1/2} della stessa latitudine.

(1) Dalla « Revue agrologique et botanique du Kivu ».

ALTITUDINE. — Numerose piantagioni sono situate ad un'altitudine che varia da 1.300 a 1.900 m. (Kiambu). Altre raggiungono anche i 2.200 m. (Kikuyu).

Ci è parso che le migliori piantagioni del Chenia si trovino tra le altitudini di 1.600 e 1.900 m. Il primo limite differisce sensibilmente da quello osservato nel Chivu, ove si trovano ancora piantagioni molto floride a 1.200 m. (Regione di Rutshuru).

CLIMA. — Lo stato delle piantagioni che abbiamo avuto occasione di percorrere dimostra che il clima della regione si presta assai favorevolmente alla coltura del caffè *arabica*.

Noi dobbiamo ai servizi degli *Scott's Agricultural Laboratories* a Nairobi le informazioni d'ordine climatologico che facciamo seguire.

La temperatura media annua è di 21°-23° C. Le massime registrate sono di 30° C. e le minime di 15°. Queste cifre, che valgono per le regioni di media altitudine (1.700 m.), sono qualche po' superiori a quelle che abbiamo rilevato al Chivu, ove la media annua è di 20°C., la massima di 28° e la minima di 12°.

Le piogge si ripartiscono in tutto l'anno, ma le precipitazioni sono più abbondanti da Marzo a Maggio e da Settembre a Novembre. Periodi assai lunghi di siccità si hanno da Giugno ad Agosto.

Ecco le piogge annuali dal 1920 (Kiambu):

1920	mm.	1.175	1927	mm.	800
1921	»	625	1928	»	812
1922	»	1.212	1929	»	1.115
1923	»	1.525	1930	»	1.625
1924	»	617	1931	»	1.210
1925	»	840	1932	»	1.025
1926	»	952			

Esse danno una media annua di 1.041 mm. ed una media mensile di 87 circa.

Risulta da queste indicazioni che il regime delle piogge nel Chenia non è proprio favorevole. Le precipitazioni restano generalmente al disotto della media normale, che riteniamo essere di 1.500 mm. all'anno. È vero che la ripartizione delle piogge è riconosciuta come molto regolare, ma ciononostante non è dubbio che le quantità annuali non sorpassanti un metro debbono essere considerate come assolutamente insufficienti per assicurare la buona vegetazione ed il rendimento normale del caffè. E ciò probabilmente sarà anche il caso del 1933.

Quando vi passammo, nel mese di Maggio, si lagnavano vivamente che le piogge fossero già scarse, e potemmo noi stessi verificare che queste sfavorevoli condizioni pluviometriche cominciavano seriamente ad ostacolare la maturazione dei frutti. È stato confermato dopo che, in seguito alla persistente siccità, le previsioni di una raccolta di circa 20.000 tonnellate non si realizzeranno probabilmente che per un quarto.

Si può dire che sotto questo rapporto il Chivu si trova in molto migliori condizioni. L'acqua che cade annualmente vi raggiunge in media 1.200-1.800 mm. secondo le regioni.

NATURA DEL TERRENO. — I terreni del Chenia si distinguono per il loro colore rosso scuro. Le analisi fatte dai *Scott's Laboratoires* hanno messo in rilievo la loro povertà di materiali umiferi e calcarei. Sono, invece, ricchi di potassa e contengono una forte porzione di ferro.

Di natura argillo-silicea, i terreni del Chenia hanno il vantaggio di essere molto friabili e molto profondi. Questi fattori esercitano una influenza estremamente favorevole sulla coltura del caffè *arabica*, il quale realmente non si comporta bene che quando le radici possono svilupparsi liberamente in profondità. Al Giardino sperimentale di Nairobi ci è stato dato di assistere ad una dimostrazione tendente a provare che il caffè *arabica* è costituito in modo favorevole per ancorarsi profondamente nel terreno. Piante di caffè di 7 ed 8 anni, il cui sistema radicale era messo allo scoperto, presentavano radici fittotanti di più di m. 1,50 di lunghezza.

È certo che la natura fresca dei terreni del Chenia permettendo alle piante di assorbire umidità dagli strati profondi, attenua sensibilmente gli effetti della siccità eccessiva che spesso sopravviene in questa regione. Sotto questo punto di vista i terreni del Chivu sono meno bene costituiti. Il sottosuolo vi è generalmente più compatto e lo sviluppo delle radici delle piante di caffè vi raggiunge raramente l'ampiezza che abbiamo verificato al Chenia.

CONFIGURAZIONE DEL TERRENO. — La regione caffeefera del Chenia si presenta sotto forma di un piano largamente ondulato. Le pendenze accentuate vi sono l'eccezione. Lo scolo naturale dei terreni vi si trova favorevolmente assicurato, ciò che non è senza importanza per la coltura del caffè *arabica*.

SUPERFICIE COLTIVATA. — Per il tramite del Sig. Janssens, Console generale del Belgio a Nairobi, il Dipartimento di Agricoltura del Chenia ci ha cortesemente comunicate le cifre indicanti il rapido sviluppo delle piantagioni dopo il 1920, che riportiamo qui sotto:

1919-20	ha. 11.125	1926-27	ha. 29.825
1920-21	» 13.525	1927-28	» 33.629
1921-22	» 17.343	1928-29	» 36.082
1922-23	» 20.899	1929-30	» 38.401
1923-24	» 24.021	1930-31	» 38.675
1924-25	» 26.056	1931-32	» 39.549
1925-26	» 27.580	1932-33	» 40.154

Presentemente le piantagioni di *arabica* si estendono, dunque, su una superficie di 40.000 ha. Ne siamo, per ciò, molto lontani al Chivu, ove si spera di raggiungere quest'anno una superficie di 9.000 ha.

PRODUZIONE. — Egualmente abbiamo avuta conoscenza delle produzioni dopo il 1920, e che sono:

	Produzioni totali	Rendimenti per ha.
1919-20	kg. 3.598.500	kg. 323
1920-21	» 4.494.450	» 332
1921-22	» 2.648.250	» 152
1922-23	» 4.917.850	» 235
1923-24	» 7.247.600	» 301
1924-25	» 5.780.100	» 221
1925-26	» 7.686.450	» 278
1926-27	» 7.576.250	» 254
1927-28	» 12.314.600	» 366
1928-29	» 6.818.450	» 190
1929-30	» 11.654.300	» 303
1930-31	» 13.886.250	» 359
1931-32	» 9.045.750	» 229
1932-33	» 15.895.700	» 390

Non si può non rimanere colpiti dagli scarsi rendimenti ottenuti al Chenia. La produzione media per ettaro raggiunge soltanto i 280 kg., ciò che è molto inferiore ai rendimenti degli altri paesi produttori di caffè *arabica*.

Al Chivu abbiamo riscontrati dei rendimenti annuali da 1.200 a 1.500 kg. di caffè mercantile per ettaro. Ciò, evidentemente, non è una media, ed aggiungeremo anche che una produzione così forte è quasi sempre seguita da una raccolta mediocre. Ciononostante non vi è dubbio che la produzione media del Chivu è molto superiore a quella del Chenia.

Importa di fissare che nel Chivu le raccolte sono sottoposte a fluttuazioni molto marcate, mentre che nel Chenia le produzioni sono molto più regolari.

A che cosa attribuire risultati così differenti in due regioni vicine? È probabile che le condizioni climatologiche e geologiche vi entrino per qualcosa, ma noi, ciononostante, siamo portati ad ammettere che i metodi culturali praticati da una parte e dall'altra ne costituiscano la causa principale. Ci ritorneremo sopra nel seguito di questo breve scritto.

VARIETÀ COLTIVATE. — Le varietà di caffè coltivate nel Chenia sono: il *Bourbon* (Moka), il *Mysore* (Indie Inglesi) e il *Blue Mountain Jamaïque*.

Si attribuisce al *Bourbon* la qualità di ben sopportare la siccità, e per questa ragione lo si utilizza specialmente nei terreni di bassa altitudine.

Il *Mysore* è soprattutto coltivato alle altitudini medie, comprese tra 1.500 e 1.800 metri.

La varietà *Blue Mountain Jamaïque* è stata riconosciuta come bene adattantesi nelle regioni di alta altitudine.

Ci è sembrato che queste tre varietà si comportino bene nelle loro rispettive zone.

Le diverse specie si presentano come perfettamente omogenee, ciò che prova che i piantatori del Chenia hanno avute cure minuziose nella scelta dei semi. La grande uniformità nelle caratteristiche delle piante ne è testimone.

Non si può dire altrettanto per il Chivu, ove numerose piantagioni provengono da semi non scelti. Si dovrà, alla fine, consacrare a tale questione tutta l'attenzione che merita. Non c'è bisogno di insistere che, trascurando questo fattore, non si può pervenire a produrre un caffè di prima qualità. Noi dobbiamo vedere qui *una delle ragioni* che hanno contribuito fino ad ora a che i caffè del Chivu sieno stati meno apprezzati di quelli del Chenia.

MODO D'IMPIANTO DELLE PIANTAGIONI. — Le osservazioni che abbiamo avuto l'occasione di fare per l'impianto delle piantagioni non presentano niente di speciale.

I metodi impiegati per la preparazione del terreno e per la sistemazione generale fino alla definitiva messa a posto delle piante non differiscono sensibilmente da quelli che vediamo applicare da qualche anno nelle buone piantagioni del Chivu.

Il discespugliamento ed i vari lavori sono effettuati con cura. Il picchettamento del terreno è impeccabile per quanto si riferisce all'allineamento delle piante, ma nelle parti in pendenza non è tenuto nessun conto delle curve di livello. Ne debbono risultare serie difficoltà per combattere le erosioni. Ed è per questo che abbiamo potuto osservare che nelle parti inclinate le piantagioni presentano in generale un aspetto meno bello.

Al Chivu attualmente si ha gran cura di picchettare il terreno seguendo rigorosamente le curve di livello, in modo da preparare la formazione di terrazze orizzontali, che costituiscono il solo metodo di lotta efficace contro le frane e lo slittamento dei terreni.

Al Chenia le buche si fanno di dimensioni assai ridotte (50×60), perchè, a causa della grande friabilità del sottosuolo, le radici delle piante con facilità penetrano profondamente. Al Chivu, ove la compattezza del sottosuolo è eccessiva, non ci si può impunemente attenere a dimensioni ridotte, e numerosi piantatori hanno pagato caro il fatto di non aver dato alle loro piante di caffè tutti i necessari mezzi di sviluppo.

Quanto al trapianto, più sovente si fa a radici scoperte ed in giovane età. Personalmente, siamo piuttosto partigiani del trapianto col pane di terra. Questo sistema offre il *maximum* della garanzia per la ripresa delle piante e dà alle piantagioni una maggiore uniformità ed ai rendimenti la più grande regolarità possibile.

Si rimprovera al sistema col pane di terra di essere più costoso; noi non condividiamo questa opinione. Oltre agli svantaggi che risultano alle piantagioni col sistema delle radici scoperte, spesso si va incontro ad una maggiore spesa per le sostituzioni di piante che si è costretti a fare.

A questo proposito abbiamo potuto osservare che in una piantagione impiantata di recente, almeno il 50 % delle piante erano deperite e il restante aveva cattivo aspetto. Siccome spesso le riserve di piante che si hanno nei vivai sono insufficienti, accade che le sostituzioni si fanno con ritardo, ciò che conduce, per il primo anno di rendimento, a non poter contare su una gran parte della piantagione.

Al Chenia si considera terminato l'impianto di una piantagione dopo la messa a dimora delle piante. Ciò che significa che non ci si dà affatto cura di completarla con piante da ombra o da copertura.

I piantatori si sono generalmente mostrati contrari all'ombreggiamento ed alla copertura. Essi ritengono, a torto, secondo noi, che, dato lo speciale regime pluviale del Chenia, convenga togliere dalle piantagioni tutto quello che potrebbe, ai loro occhi, assorbire una parte delle già scarse piogge.

Questa opinione ci pare, per lo meno, molto contestabile. Siamo di avviso che un'ombra razionale ed una copertura bene intesa abbiano piuttosto per risultato di diminuire l'evaporazione e di conservare una maggior freschezza agli strati superficiali del terreno, dal qual fatto la coltura principale sarebbe la prima a trar profitto.

A dire il vero si è già fatto qualche esperimento di ombreggiamento e di copertura, ma spesso esagerando, e sempre con es-

senze non appropriate. Per l'ombra si è usata la *Gravillea robusta* e noi abbiamo vista qualche piantagione che ne conservava i resti.

Oltre alla considerazione che questa pianta non appartiene alla famiglia delle leguminose, si deve tener conto che il suo sistema radicale, molto potente, è essenzialmente orizzontale e per conseguenza vorace.

Dobbiamo dire che non abbiamo trovata traccia, in nessuna parte, di piante miglioranti già provate in altri paesi e riconosciute atte ad esercitare un'influenza molto salutare sui vegetali con l'apporto costante di nuovi materiali azotati, dei quali il caffè *arabica* ha un sì imperioso bisogno.

Qualche piantatore non ci ha nascosto che comincia a considerare l'assenza totale di ombreggiamento e di coperture fertilizzanti nelle sue piantagioni come una grave lacuna. Nella maggior parte dei casi è troppo tardi, ormai, per reagire, dato che i materiali umiferi ancora presenti all'inizio delle piantagioni, e che sono indispensabili ad una larga coltura di leguminose, sono stati distrutti da una troppo lunga esposizione all'azione dei raggi solari od asportati dallo scorrimento delle acque di pioggia.

Al Chivu, ci si è preoccupati da qualche tempo di introdurre tutte le varietà di leguminose suscettibili di migliorare la struttura fisica del terreno e di fornire alle piante di caffè una razionale protezione, allo scopo principale di rendere regolari le raccolte e di preservare le piante da una fruttificazione troppo abbondante. Certamente il problema è più complesso di quello che non appaia a prima vista. L'applicazione dell'ombreggiamento e di piante da copertura può esser diversa sensibilmente da una regione all'altra, e richiede una certa esperienza. Sotto questo punto di vista, la Stazione sperimentale del Chivu ha già resi grandi servigi ai piantatori di caffè con numerosi esperimenti che hanno avuto per scopo di determinare le piante da copertura e da ombra che meglio si adattano alla regione, e quelle che sono più convenienti all'una o all'altra regione. Gli *Scott's Agricultural Laboratories* di Nairobi per ora si sono limitati a saggi di leguminose (piselli, fagioli) come colture intercalari, nei loro Giardini sperimentali.

MANUTENZIONE DELLE PIANTAGIONI. — I piantatori del Chenia praticano generalmente il *cleanweeding* per la manutenzione delle loro colture. Sembrano essere d'accordo sul principio che il caffè *arabica* risente sfavorevolmente della presenza di ogni vegetazione erbacea. Sono di opinione che non esiste nessuna buona *cattiva erba*, come lo proclamano i difensori del *seleted weeding*, e che la tolleranza delle erbe dette *folles* presenta sempre l'inconveniente di intralciare la buona aereazione del terreno.

Dalle informazioni raccolte, le sarchiature si praticano da 4 ad 8 volte ogni anno, secondo l'età delle piantagioni. Al difuori di questi lavori superficiali di manutenzione, si procede ogni 3 o 4 anni ad un lavoro negli interfilari, profondo 50-60 centimetri. Questo lavoro, che si effettua in periodi non di fruttificazione, mira all'aereazione del sottosuolo e nello stesso tempo al taglio delle radici laterali, allo scopo di provocare il rinnovamento del sistema radicale, che deve tradursi, nelle parte aerea degli arbusti, nell'apparizione di altrettante nuove ramificazioni produttive.

Al Chivu si sono intraprese esperienze dello stesso genere. Esse ci hanno fornita la prova che il taglio razionale e periodico delle radici laterali può dare risultati molto soddisfacenti. Bisogna guardarsi, tuttavia, di non agire con eccesso e di astenersi da un lavoro molto profondo durante i periodi di fioritura e di fruttificazione.

COPERTURA DEL TERRENO. — Se possiamo aderire al modo di vedere dei piantatori del Chenia, che danno la preferenza al sistema del *cleanweeding*, perchè esso tende ad arrestare ogni vegetazione erbosa ed a mantenere la maggior proprietà nei giardini, siamo nonostante di opinione che queste piantagioni guadagnerebbero enormemente con la copertura degli interfilari fatta con piante miglioranti bene scielte.

Che i piantatori del Chenia si mostrino assolutamente ostili ad ogni coltura intercalare proviene probabilmente dal fatto che i primi esperimenti sono stati eseguiti con piante che non riunivano tutte le qualità volute. È che nella scelta delle leguminose da introdurre in una piantagione di caffè *arabica*, è necessario tener conto di un fattore essenziale: *l'aereazione del terreno*. L'esperienza ci ha dimostrato che ogni interpiantagione che abbia per effetto di costipare il terreno deve essere scartata. Per questa ragione non potremo mai ricorrere alle piante rampicanti come la *Vigna Hosei*, il *Calopogonium*, l'*Indigofera endacaphylla*, ed altre dello stesso genere, perchè hanno il grave inconveniente di sottrarre le radici del caffè all'accesso dell'aria e di provocare l'ingiallimento e lo scoloramento degli arbusti.

Nelle buone piantagioni del Chivu risultati notevoli sono stati ottenuti con l'impiego delle diverse *Crotalaria*, *Tephrosia*, *Indigofera arrecta*, etc., che hanno il vantaggio di poter mantenere il terreno, con qualche leggera sarchiatura, perfettamente accessibile all'aria. Risultati egualmente interessanti si sono avuti utilizzando diverse specie di lupini. Queste piante crescono rapidamente, e con ripetuti interri si prestano a felicemente combinare l'azione della fertilizzazione del terreno a quella della sua aereazione.

CONCIMAZIONI. — I piantatori del Chenia immettono nelle loro piantagioni tutto ciò che possono trovare in fatto di letame. Così riconoscono che le loro colture hanno bisogno di essere sorrette con apporti di materie azotate. Non sarebbe più razionale ed economico ricorrere ad una larga applicazione di sovesci, che, fra gli altri vantaggi, darebbero le materie organiche indispensabili per il buon sviluppo delle piante di caffè?

POTATURA DELLE PIANTE. — Dalla nostra visita ai principali centri di coltura abbiamo riportato l'impressione che fra tutte le cure consacrate al mantenimento delle piantagioni è la potatura quella a cui i piantatori danno maggiore importanza.

È generalmente ammesso, nei paesi che possono dedicarsi alla coltura del caffè *arabica*, che la potatura ha per scopo principale di conservare gli arbusti in uno stato che permetta loro di produrre più che è possibile, sempre preservandoli dalla sopraffrutticazione.

Noi sappiamo che il grado di potatura da applicarsi varia da un paese all'altro, secondo il clima, la natura del terreno, la varietà coltivata, etc.

È pure egualmente noto che in condizioni normali la potatura più pronunciata si limita alla soppressione regolare di tutti i succhioni, a togliere i rami secondari che nascono troppo vicini al tronco e quelli che si presentano verticalmente sui rami principali, o che hanno tendenza a spingersi verso l'interno degli arbusti. Queste operazioni si completano con la scapezzatura all'altezza media di m. 1,80 e con una rimondatura della chioma in modo da mantenere soltanto i rami inferiori le cui estremità sfiorano appena il terreno.

Abbiamo rilevato che la potatura praticata dai piantatori del Chenia sorpassa sensibilmente i limiti che si sono indicati.

La scapezzatura si fa generalmente a m. 1,50 e in qualche piantagione anche a m. 1,60.

La rimondatura della chioma consiste nel sopprimere i rami primari fino a 60 cm. dal suolo, in modo che il fusto principale non rimane guarnito se non di rami principali su di un'altezza di un metro. Poi si prosegue fino a sopprimere un certo numero di rami principali, e, continuando con un taglio più severo sulle ramificazioni secondarie e terziarie, non si lascia generalmente se non un ramo per nodo.

In una delle piantagioni principali che abbiamo visitato si giunge fino a sopprimere una raccolta su quattro. Ogni quattro anni si procede all'abbattimento di tutti i rami secondari e terziari per non mantenere se non i principali e qualche secondario lignificato. Dopo questa potatura la piantagione rimane in riposo per un anno, salvo

per la ricostituzione di un certo numero di ramificazioni che dovranno dare raccolte più forti nei tre anni successivi e sorpassare la media ottenuta dai piantatori che si attengono ad una potatura meno energica.

Non ci è stato possibile verificare i risultati di questo procedimento, ma non oseremmo raccomandarlo più di quello seguito dalla maggioranza dei piantatori. Si può dire che, sotto i suoi vari aspetti, la potatura praticata al Chenia rassomiglia piuttosto ad un ringiovanimento annuale, più o meno pronunciato, secondo la resistenza degli arbusti alla fruttificazione. Per parlare propriamente, non può più essere questione di metodo: ci si sforza di riparare o di diminuire gli effetti di certi difetti. E noi vediamo questi, da una parte nelle condizioni climateriche poco favorevoli (piogge insufficienti), e dall'altra nelle lacune segnalate più sopra e che, a nostro avviso, provengono dal modo di trapianto e dalla mancanza di piante da copertura e da ombra.

Per correggere queste diverse manchevolezze, i cui svantaggi non potrebbero manifestarsi più chiaramente se non lasciando le piante svilupparsi e produrre più liberamente, i piantatori del Chenia non hanno a loro disposizione se non la potatura, che applicano soprattutto nella speranza di salvare le loro colture da un esaurimento prematuro.

Si capisce come un sistema di potatura così radicale abbia per conseguenza di ridurre esageratamente la produttività delle piantagioni, e non ci si meraviglierà più dello scarso rendimento medio per ettaro che abbiamo segnalato al principio di questa nota. Tenendo conto che nelle piantagioni del Chenia si adotta correntemente il sesto di m. $2,75 \times 2,75$, ciò che rappresenta 1.320 piante per ettaro, si giunge alla cifra di 212 grammi circa come rendimento medio di un arbusto. È eccessivamente scarso, e se questi risultati possono essere interessanti per i particolari piantatori del Chenia, una produzione così piccola non potrà mai remunerare un capitale gravato di spese generali.

PREPARAZIONE DEI PRODOTTI. — Da qualche tempo i piantatori del Chivu si sono molto preoccupati del fatto che i loro prodotti incontrano quotazioni sensibilmente inferiori ai prezzi offerti per i caffè del Chenia. È vero che questi ultimi hanno visto attribuirsi fino a L. 130 la tonnellata, mentre che i migliori prodotti del Chivu raggiungono appena le 85 lire. E siccome i caffè del Chenia si vendono in gran parte sui mercati di Londra, si è arrivati perfino a supporre che il plus-valore attribuito ai caffè del Chenia provenga non tanto dalla loro miglior qualità, quanto dalle misure protettive con le quali gli Inglesi tengono a coprire i prodotti dei loro connazionali.

Noi non ci possiamo associare a questa tesi che non risulta vera se si considera che i prezzi fatti per i caffè del Chenia hanno sempre subito marcatissime variazioni, che vanno da L. 65 a L. 130, secondo le piantagioni. Se ne può dedurre che gli scarti dei prezzi in questione hanno delle cause reali, che risiedono unicamente nelle differenze che possono presentare i prodotti, sia nel loro aspetto e soprattutto nel gusto. Così, la nostra visita alle piantagioni ed alle officine del Chenia ha rafforzata la nostra opinione che il maggiore o minor valor del caffè dipende soprattutto dalle maggiori o minori cure avute nella lavorazione del prodotto. Citiamo, a questo proposito, il caso seguente, che abbiamo potuto osservare e che ci pare tipico: due piantagioni vicine, che coltivano la stessa varietà di caffè in identiche condizioni di terreno e di clima, e che praticano gli stessi sistemi colturali, vedono costantemente quotati i loro prodotti a due tassi sensibilmente differenti. La qualità di questi caffè è simile fino alla raccolta, ed il deprezzamento dell'uno in confronto dell'altro sopravviene soltanto in seguito dalle diverse manipolazioni di officina. Ciò conferma nettamente l'opinione degli assaggiatori di Nairobi, i quali dicono che la qualità ed il valore commerciale dei caffè *arabica* dipendono per il 50% dalle cure avute per la loro preparazione.

Riportiamo qui sotto la indicazione che abbiamo potuto raccogliere sui metodi di officina adottati dai piantatori che hanno la riputazione di ottenere sempre alte quotazioni per i loro prodotti.

RACCOLTA. — La raccolta dei frutti maturi richiede di esser seguita con molta cura; bisogna che i raccoglitori passino diverse volte in ogni piantagione. Altrimenti accade che una certa quantità di ciliege raggiunge una maturazione troppo pronunciata e fermenta sulla pianta. Questa fermentazione, che è più o meno avanzata, compromette, fin da allora, la regolarità del colore, e, conseguentemente, il gusto delle fave. Bisogna, dunque, organizzare la raccolta tenendo conto di questo fatto.

SPOLPAMENTO. — Più presto che si può il caffè è passato alle spolpatrici, dopo la raccolta. Il sistema di ammucchiare le ciliege e procedere allo spolpamento al termine totale della raccolta fa correre gli stessi rischi di una raccolta irregolare. Ammucchiando le ciliege, entro le ventiquattro ore gli strati inferiori incominciano a fermentare, mentre che quelli superiori conservano una freschezza più o meno completa.

Il ritardo dello spolpamento presenta meno rischi nelle officine attrezzate in modo da permettere la conservazione delle ciliege sotto acqua, ed una irregolarità nella colorazione delle fave è meno da temersi.

Nelle officine del Chenia si ricorre generalmente al separatore che consiste in un vaglio oscillante accoppiato agli spolpatori, in modo da scegliere le ciliege imperfettamente spolpate. Lo scopo è di evitare quanto più è possibile che una certa quantità di polpa rimanga mischiata al caffè pergamino, ciò che fa avere seri inconvenienti nella decorticazione e nell'essiccamento. È comprensibile come fave avviluppate da una parte della polpa non possano essere essiccate così regolarmente come quelle spolpate del tutto. E, d'altra parte, la polpa secca, riducendosi in polvere nei decorticatori, può sensibilmente alterare il colore del caffè.

FERMENTAZIONE. — La fermentazione è considerata come una delle principali operazioni della preparazione dei prodotti. Al Chenia il caffè è lasciato nei recipienti di fermentazione da 24 a 36 ore. La fermentazione il più spesso è fatta a secco ed al riparo dal sole, o, se quest'ultima cosa non è possibile, coprendo il caffè con sacchi di juta, che si mantengono umidi.

Per ottenere una fermentazione più regolare che è possibile bisogna di tanto in tanto smuovere il caffè.

Non vi è, a dire il vero, nessuna regola fissa per stabilire la esatta durata della fermentazione, che può variare sensibilmente secondo l'altitudine (temperatura). Ciononostante è ammesso che il colore della pellicola argentata costituisce un buon carattere di riferimento.

Gli assaggiatori di caffè esigono che questa pellicola esista sempre intera nel solco longitudinale del chicco e che sempre conservi il suo colore bianco.

Nella sorveglianza da esercitare sul grado di fermentazione sarà bene tener presente:

1) che *una fermentazione giusta* conserva alla pellicola il suo colore bianco originario;

2) che *la sottofermentazione* dà alla pellicola un aspetto bruno, che ha influenza sfavorevole sul gusto del caffè;

3) che *la suffermentazione* ha per effetto di distruggere completamente la pellicola e di alterare il colore ed il gusto del caffè.

LAVATURA. — I piantatori del Chenia danno molto peso alla perfetta lavatura dei loro caffè. Essi impiegano esclusivamente acqua limpida e spingono la lavatura fino a togliere ogni traccia di materiali mucillagginosi, ciò che è importante per rendere più regolare l'essiccamento e per non immettere nei decorticatori impurità che avrebbero cattiva influenza sul buon colore del caffè.

ESSICCAMENTO. — Si può dire che di tutte le operazioni di officina l'essiccamento è quella più delicata e che richiede le maggiori cure del produttore. È proprio ciò che abbiamo verificato al Chenia ove i piantatori si rendono conto dell'enorme influenza che il metodo di essiccamento può esercitare sulla qualità dei prodotti. In questo paese si è unanimemente di opinione che bisogna dare la preferenza all'essiccamento in pien'aria. Non vi è dubbio che con questo procedimento si può giungere a buoni risultati, ma è indispensabile di rimuovere spesso il caffè se si vuol giungere ad un essiccamento regolare.

Ciononostante, l'essiccamento in pien'aria si limita per le lavorazioni non troppo grandi, a causa del grande spazio che richiede. Bisogna considerare che a partire da una raccolta di 100 tonnellate questo sistema di essiccamento diventa antieconomico, ed è allora consigliabile avere come ausiliari degli essiccatoi ad aria calda. Tale sistema misto è ora in voga in tutte le piantagioni del Chenia. Peraltro si cerca di ricorrere il meno possibile all'essiccamento artificiale, ed anche nei tempi di grandi raccolte l'essiccamento in pien'aria si pratica per quanto lo spazio disponibile lo permette; in modo che il completamento dell'operazione negli essiccatoi meccanici si ottiene in tempo relativamente breve e senza essere obbligati ad esporre il caffè a temperature superiori ai 40°-50°C. Ed è con ragione, crediamo, che i piantatori del Chenia si sono opposti ad un essiccamento troppo rapido e fatto ad una temperatura troppo elevata. Essi opinano che un essiccamento accelerato più difficilmente assicuri al caffè quella tinta bluastro che conferisce a raccomandarlo.

DECORTICAZIONE E SCELTA. — I piantatori del Chenia non si occupano nè della decorticazione nè della scelta. Essi affidano queste operazioni ad una casa specializzata, che è stabilita in prossimità delle piantagioni. È evidente che questo modo di procedere assicura loro dei seri vantaggi, nel senso che permette di fare a meno della parte della loro officina che sarebbe la più costosa, e che il tempo che dovrebbe impiegarsi a seguire le operazioni di decorticazione, di scelta e di imballaggio può essere più utilmente impiegato nella sorveglianza dei lavori di manutenzione delle colture.

D'altra parte, il concentramento dei lavori di rifinitura in un solo stabilimento permette di avere prezzi di costo più bassi, che non potrebbero essere ottenuti se ciascun piantatore agisse isolatamente.

Come conclusione di questo breve cenno teniamo a far risaltare che se le piantagioni del Chivu non hanno niente da invidiare a quelle del Chenia rispetto ai modi di impianto e di manutenzione,

esse sono in ritardo riguardo alla preparazione dei prodotti. Dal semplice confronto dei prezzi offerti ai caffè del Chivu e del Chenia risulta evidente che i piantatori del Chivu hanno tutto l'interesse a perfezionare e ad uniformare i loro metodi di officina. Ci sembra che non sarà se non producendo un caffè perfettamente preparato ed omogeneo che si giungerà ad imporre sui mercati la marca dei caffè Chivu ed a fare loro attribuire prezzi più alti.

Settembre 1933.

E. THIENPONT

(Traduz. del Colonn. FALORSI).

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

LE ARANCE PARAFFINATE. — Il N. 8, 1933 di « *Citrus* » riferisce che la « Brogdes Company » di Pomona (California) annunzia l'applicazione di un nuovo processo, da essa inventato, di paraffinatura delle arance esportate da quello Stato sui mercati dell'Est.

Scopo del trattamento è di assicurare una perfetta conservazione del frutto, anche se spedito con gli ordinari mezzi di trasporto, ossia senza ricorrere alla refrigerazione.

LA PRODUZIONE MONDIALE DI CAUCCIÙ NEL 1932. — Le esportazioni di caucciù, lattice compreso, sono state nel 1932 di ton. 699.000, ossia minori di 79.000 rispetto al 1931.

La maggior diminuzione si è verificata a Ceylon e nell'India. Le Indie Neerlandesi hanno ridotto del 15% le loro spedizioni; la Malesia è rimasta stazionaria e l'Indocina ha avuto un aumento del 15%.

Il consumo di caucciù nello stesso anno ha raggiunto le 666.000 tonnellate, diminuendo di 36.000 negli Stati Uniti, ed aumentando di 25.000 negli altri paesi industriali.

Se al caucciù di piantagione si aggiungono 8.000 ton. di caucciù spontaneo del Brasile, si giunge ad una produzione globale di 707.000 tonnellate. Dimodochè l'eccedenza della produzione sul consumo è di ton. 41.000.

(Dal N. 649 de « *La quinzaine coloniale* »).

LA PRODUZIONE DI UVA DA TAVOLA NEL BELGIO, ottenuta in serre, non è senza importanza, dice la « *Revue agricole de l'Afrique du Nord* » nel suo N. 741. L'esportazione di tale uva ha raggiunto il suo massimo nel 1931 con 29.091 quintali, ciò che rappresenta circa un terzo della produzione algerina di Chasselas in buone annate.

Attualmente si contano nel Belgio 25.000 serre per la produzione dell'uva da tavola, che permettono avere uva tutto l'anno, sia anticipando i prodotti delle varietà primaticcie, sia ritardando quelli delle varietà tardive.

Le principali varietà coltivate sono: il Grosbolman o Dedrelabi, il Frankenthal ad acini neri, il Moscato di Alessandria, il Gradiska bianco.

LA SUPERFICIE COLTIVATA A COTONE NEL 1931 IN EGITTO raggiunge 1.804.290 feddans, mentre che nel 1931 era stata di 1.882.988 e nel 1932 di 1.093.701. Per quanto aumentata in confronto a quella degli anni precedenti, tale superficie è sempre minore di quella consentita dalla recente legislazione.

Questa superficie è così ripartita: Sakellariadis, 891.051 feddans; Achmouni, 1.010.859; Guizeh 7, 124.830; Maarad, 179.769; Fouadi, 49.118; Sakha 4, 46.450; Pillion, 31.869; Nahda, 27.117; Guizeh 3, 6.692; Casulli, 3.088; varie, 4.876.

(Dal N. 244 de « *L'Egypte agricole* »).

LA COLTURA DELLA CANNA DA ZUCCHERO IN EGITTO negli ultimi anni è stata la seguente:

	Superficie coltivata feddans	Rendimenti medi in cantari (kg. 44.938)
1928	56.757	747
1929	53.953	721
1930	53.519	719
1931	65.298	725
1932	70.055	718

Si può calcolare tra gli 8.000 e gli 11.000 feddans la superficie coltivata a canna da zucchero destinata al consumo diretto per l'alimentazione umana: la preparazione della melassa indigena assorbe una debole parte della produzione: invece i due terzi di essa sono lavorati dalla « Société des Sucreries et de la Raffinerie d'Egypte » per l'estrazione dello zucchero con i sistemi più perfezionati.

(Dal N. 244 de « *L'Egypte agricole* »).

LA PRODUZIONE LANIERA IN ALGERIA. — Secondo quanto dice « *La quinzaine coloniale* » nel suo N. 649, il patrimonio ovino dell'Algeria che, era passato da 7.168.801 capi nel 1930 a 4.670.795 nel 1931, ha raggiunto nel 1932 i 5.269 038 capi. La produzione laniera è aumentata parallelamente, passando da 123.465 quintali nel 1930 a 127.482 nel 1931 ed a 178.119 nel 1932.

IL COMMERCIO ESTERNO DELL'ALGERIA NEL 1932, secondo il numero 640 de « *La quinzaine coloniale* », è rappresentato da 3.776.000.000 Frs. di esportazioni e da 4.250.000 Frs. di importazioni: ciò che dà uno squilibrio di 477 milioni di Frs.

Se si fa una comparazione col 1931 (esportazioni, Frs. 3.402.000.000, importazioni, Frs. 4.871.000.000) si vede che nel 1932 si è avuto un aumento di 374 milioni di franchi di esportazioni e una diminuzione di 618 milioni di importazioni.

L'IMPIEGO DELLA FARINA DI FAVE E LA SUA VALORIZZAZIONE IN TUNISIA. — La coltura delle fave è, in Tunisia, dopo quella dell'orzo e del grano, una delle più importanti. La produzione oscilla da 48.000 q.li (1922) a 400.000 (1925), e la maggiore parte di essa è esportata in Francia, e sul posto viene utilizzata la qualità scadente per uso alimentare animale.

Ora, peraltro, con la installazione di macchinari atti alla macinazione delle fave, per la loro trasformazione in farina, questa leguminosa ha trovato un impiego che tende a svilupparsi.

L'uso che si fa di questo prodotto in Francia, ove viene mescolato alle farine di grano tenero, ha indotto qualche molino locale alla macinazione razionale delle fave.

Il commercio locale divide questa leguminosa in tre categorie: la prima, quella scelta e grossa, viene esportata ed in parte consumata localmente; la seconda, di qualità mediocre, è adibita all'alimentazione animale; e la terza, la più scadente, viene macinata per la produzione di farina. Per questo impiego viene utilizzata anche buona parte della seconda categoria, quando il prezzo di costo lo permette.

Attualmente la produzione quotidiana di farina di fave è di 175 q.li, ciò che, con un periodo lavorativo annuo di 300 giorni, darebbe una quantità annua di farina di 52.500 q.li, che rappresentano un impiego di 75.000 q.li di materia prima.

Il valore commerciale dei diversi prodotti, resi su banchina di Tunisi è: farina di prima qualità, Frs. 100 il q.le; farina oscura, Frs. 50; scorze di fave, Frs. 33.

Un interessante particolare di questa industria è di impiegare la qualità scadente, di grossezza minima, permettendo, così, una razionale selezione delle fave, che acquistano, di conseguenza, il loro reale valore, grazie all'omogeneità del prodotto messo in vendita.

(Dal N. 101 del « *Bollettino ufficiale* » della Camera italiana di commercio, agricoltura ed arti di Tunisi).

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

TRIPOLITANIA

— La Settima Fiera Campionaria di Tripoli assunse il carattere di celebrazione del Decennale della Rivoluzione fascista. Ma nonostante questo le sue mostre merceologiche ebbero egualmente la loro ampiezza ed il loro sviluppo.

Dell'estero parteciparono con mostre collettive il Belgio, il Lussemburgo, l'Algeria e l'Ungheria, e con mostre di produttori isolati la Germania, la Svizzera, la Tunisia, l'Egitto, gli Stati Uniti etc.

Vi parteciparono largamente le nostre quattro Colonie e l'Isole Italiane dell'Egeo; vi organizzarono mostre il Ministero dei LL. PP., l'AA. SS. la M. V. S. N., il Governatorato di Roma, l'Istituto Nazionale Fascista di Previdenza Sociale, l'Istituto Nazionale Fascista Infortuni sul Lavoro, l'Istituto Nazionale Assicurazioni, l'E. N. I. T., i Consigli Provinciali dell'Economia

Corporativa, l'Ente Nazionale per l'Artigianato e le Piccole industrie, la Federazione Nazionale Fascista delle Industrie della Pesca, etc.

Parteciparono alla Fiera 1.511 espositori, dei quali 1.430 italiani e 81 esteri.

Le vendite effettuate alla Fiera ascesero a L. 1.744.100; gli affari concretati ammontarono a L. 3.100.000.

I visitatori ascesero a 100.000.

— S. E. il Governatore ha emanato, in data 30 Novembre 1933-XII il Decreto n. 11700 che modifica quello del 29 Giugno 1933-XI n. 6339 col quale vennero date le norme per la determinazione dei requisiti tecnici che debbono presentare le aziende agricole per essere ammesse ad usufruire del credito agrario, e per la determinazione del valore di stima delle aziende stesse.

Il Decreto stabilisce:

Art. 1. — I requisiti tecnici che, ai sensi ed agli effetti dell'art. 4 del R. D. 13 Aprile 1926 n. 884, le aziende agricole metropolitane devono presentare per poter essere considerate appoderate o in via di appoderamento, debbono essere tassativamente determinati, a decorrere dal 1 Dicembre 1933-XII, dalle norme contenute nell'allegato 1 al presente Decreto del quale fa parte integrante.

Art. 2. — Le norme di cui al precedente art. 1 si applicano soltanto alle aziende agrarie costituite dopo il 1 Gennaio 1933-XI. Per le aziende agrarie costituite precedentemente, i rispettivi titolari sono obbligati a seguirli soltanto per i lavori da farsi. Sono invece obbligati ad attuarli soltanto in quanto non importino una radicale trasformazione agli impianti esistenti, per quel che riguarda i lavori già eseguiti.

Art. 3. — I valori di stima delle aziende ammesse, a mente del precedente art. 1, a beneficiare dei mutui agrari e fondiario-agrari, saranno, ai sensi ed agli effetti dell'art. 7 del citato R. D. 13 Aprile 1926, quelli risultanti dalla tabella allegato 2 al presente Decreto del quale fa parte integrante, formati col concorso di tutti i competenti Uffici tecnici governativi e della Cassa di Risparmio della Tripolitania.

Le eventuali modificazioni che a tali valori di stima dovessero essere in seguito apportate, dovranno essere sancite con Decreto governatoriale da emanarsi sentiti gli Uffici tecnici di cui sopra.

Art. 4. — I valori di stima di cui al precedente art. 3 si applicano soltanto alle aziende agrarie costituite dopo il 1 Gennaio 1933.

Per le aziende agrarie costituite precedentemente la Cassa di Risparmio è autorizzata ad adottare criteri diversi purchè rigidamente uniformi.

Art. 5. — Cessa l'applicazione dei valori di stima di cui al precedente art. 3 quando l'azienda entra in produzione, ovvero quando si hanno gli elementi relativi al reddito dell'azienda.

Art. 6. — Le disposizioni del precedente Decreto faranno parte integrante dello Statuto della Cassa di Risparmio, approvato con D. G. 11 Gennaio 1927, n. 9 serie A, successivamente modificato.

Art. 7. — Il presente Decreto entra in vigore col 1 Dicembre 1933.

Dalla stessa data è abrogato il D. G. 29 Giugno 1933-XI, n. 6339.

CIRENAICA

Notizie meteorologiche. — Nel mese di Ottobre le precipitazioni sono state scarsissime; pochi piovaschi di nessuna importanza dal lato agricolo.

Il clima è stato abbastanza temperato e fresco nelle prime due decadi, molto caldo e asciutto nell'ultima, per il sopraggiungere del ghibli, che ha soffiato costantemente ed a volte con violenza sino alla fine del mese. Nelle prime due decadi i venti dominanti sono stati quelli dei quadranti settentrionali, che hanno spirato sempre con velocità limitata.

Le temperature, mantenutesi in limiti moderati nelle prime due decadi, sono state molto alte nell'ultima. La massima temperatura assoluta è stata registrata in gradi 34,8 a Derna, la minima in gradi 5,2 a Barce.

I dati delle principali osservazioni meteorologiche eseguite nelle più importanti stazioni della Colonia sono riassunte nella seguente tabella.

STAZIONI	Temperatura assoluta		Temperatura media		Precipitazioni dal 1-10-33	Predominanza dei venti
	Mass.	Min.	Mass.	Min.		
Bengasi (Berka)	12,1	12,5	27,2	15,8	3,7	NW-N
Bengasi (Fuehiat). . .	33,0	15,6	31,4	18,5	1,9	NW-N
Tocra	33,5	15,0	25,3	18,6	0,9	N
Derna	34,8	11,8	26,5	14,7	2,5	NW
Tobruk	33,0	14,1	24,8	17,8	0,3	N
Agedabia	33,9	10,8	30,7	14,6	4,7	calma
El Abiar	30,9	9,1	27,9	14,3	1,2	N
Barce	32,4	5,2	28,1	10,1	9,5	NW
Cirene						
Fetejah	31,8	11,0	25,6	13,9	1,4	N
Gubba	29,3	9,3	23,5	13,1	1,6	NW
Soluk	32,0	10,9	28,6	13,9	3,3	N

Agricoltura. — Nelle aziende metropolitane sono proseguiti con febbrile attività i lavori preparatori del terreno per le colture erbacee; in qualche azienda si è già proceduto alla semina degli erbai e delle leguminose da granella, come pure, in qualche grande azienda, alla semina del grano. La maggior parte degli agricoltori però attende le prime abbondanti piogge per poter effettuare le semine in condizioni di maggiore sicurezza.

I lavori di sconcatura e concimazione alle piantagioni sono stati ormai portati a termine. I nuovi impianti arborei, nelle diverse aziende sono ridottissimi; solo l'Azienda SAIAC di Barce effettuerà anche quest'anno impianti di oliveti e mandorleti, e l'Ente per la Colonizzazione, che nel Gebel Centrale, nelle zone già appoderate, farà vasti impianti di vigneti e fruttiferi vari.

Notevole è stata in quest'anno l'attività svolta da detto Ente sia nei riguardi delle costruzioni coloniche che nei lavori di appoderamento delle zone assegnategli in concessione, nella preparazione dei terreni per le prossime semine e negli scassi per le piantagioni più sopra accennate.

A tutt'oggi l'Ente per la Colonizzazione ha immesso nei poderi 60 famiglie con un complessivo di 402 componenti. Ha importato 800 bovini d'allevamento di razza maremmana, oltre a numeroso materiale agricolo e a sementi varie. E gli arrivi delle famiglie continueranno, come pure le importazioni di bestiame e di materiale agricolo, man mano che si procede nei lavori di appoderamento. È annunciato per il Novembre l'arrivo di 250 capi famiglia destinati al villaggio Giovanni Berta, già Gubba, oltre all'arrivo, ogni martedì, delle famiglie dei coloni già immessi nei poderi e che hanno compiuto felicemente il loro periodo di prova.

In media ogni martedì arrivano dieci famiglie; circa 60 persone complessivamente.

Nel Bengasino il raccolto delle olive è stato piuttosto scarso. L'oleificio sperimentale del R. Ufficio per i Servizi agrari ha lavorato tutto il mese e prosegue nel suo lavoro. Fino ad oggi sono state molite 42 piccole partite di olive per circa q.li 145.

Pascoli e bestiame. — Nulla di nuovo da segnalare circa le possibilità delle varie zone di pascolo e le condizioni di nutrizione e sanitarie del bestiame, che permangono soddisfacenti. Nei greggi ovini i parti proseguono con regolarità.

Oasi sahariane. — La raccolta dei datteri prosegue; la produzione di quest'anno è discreta sia come quantità che qualità.

Le condizioni sanitarie e di nutrizione del bestiame sono buone.

Attività sperimentale. — I lavori di aratura e parcellamento per le semine e gli scassi per le piantagioni sono stati portati a termine, come pure i lavori di sconcatura e concimazione di diversi impianti sperimentali.

Si attendono le piogge per poter iniziare le semine. Le nuove parcelle sperimentali sul Gebel sono dislocate a Gubba, Saf Saf, Ain Belange e Tecniz.

Sono state istituite anche parcelle per miglioramento dei pascoli a Gubba, a Tecniz, al Fushiat.

Nel Laboratorio tecnologico sono in istudio tutte le varietà di datteri delle oasi sahariane; è stata fatta la vinificazione di uve del Gebel e di Bengasi, la molitura di olive del Bengasino, e prove di conservazione di olive da mensa etc.

I vivai governativi sono in piena efficienza e presto inizieranno le distribuzioni.

Bengasi, Ottobre 1933-XII

P.

ISOLE ITALIANE DELL'EGEO

Clima. — I venti dominanti sono stati quelli di NW. Si sono avute anche diverse giornate di calma. L'intensità media mensile del vento è stata di m. 3,8 al secondo per le osservazioni delle ore 8; di m. 6 per le osservazioni delle ore 14; e di m. 7 per quelle delle ore 19.

La temperatura massima assoluta è stata di 26°,4 C; la media massima di 23°,8 C; la minima assoluta di 17° C; la media minima di 19°,1 C; e la media diurna di 22°,5 C.

In questo mese si sono avute le prime precipitazioni atmosferiche, che si riducono però a due pioggerelle con un totale di mm. 8.

Alla stessa epoca dell'anno scorso il totale della piovosità era di mm. 35.

Lo stato del cielo continua a mantenersi in prevalenza sereno.

No.	STAZIONI	Temperatura			Pressione atmosferica a l. m. e a 0° mm.	Stato del cielo — giorni			Umidità atmosferica Media	Pioggia in mm. e decimi	Distribuzione	Pioggia totale
		assoluta		media assoluta								
		C. mass.	C. min.									
		C.	C.	C.		sereni	misti	coperti				
a)	Isola di Rodi											
1	Semaforo M. S. Stefano (m. 91 sul mare) . . .	26,4	17,0	21,7	762,8	21	8	2	60	8,0	2	8,0
2	R. Istituto Maschile (m. 10 sul mare) . . .	27,0	16,0	21,5	762,5				70	4,0	1	4,0
3	Villanova. Ist. Sper. Agrario (m. 12 sul mare) . . .	30,5	12,0	21,2		24	2	5	62	4,6	2	4,6
4	Cattavia. Azienda S. Marco (m. 41 sul mare) . . .	30,0	10,0	20,0		29	2		67			
5	Salaco. Stazione CC. RR. (m. 203 sul mare). . .											
6	Peveragno. S. A. Frutticoltura (m. 130 sul mare). . .	32,0	15,0	23,5		30		1	78	14,0	1	14,0
7	Azienda Casa dei Pini (m. 126 sul mare). . .	27,0	17,0	22,0		18	11	2	75	9,0	1	9,0
b)	Isola di Ooo											
1	Sezione Agraria (m. 10 sul mare) . . .	28,0	10,0	19,0	762,6	22	7	2	81	8,0	1	8,0
c)	Isola di Scarpanto											
1	Pigadia. Delegazione (m. 80 sul mare) . . .	27,0	18,0	22,5		20	10	1	80			
d)	Isola di Castellosso											
1	Castellosso (m. 5 sul mare) . . .	22,5	18,5	22,0	759,4	20	9	2		24,0	3	25,5

Agricoltura. — La mancanza di pioggia non ha permesso agli agricoltori locali di iniziare le lavorazioni del terreno destinato alla semina dei cereali.

Nella 3ª decade e solo in poche località si è praticato il dicespugliamento e relativo debbio.

Le colture orticole procedono normalmente.

Il mercato è ricco e vario di ortaggi provenienti dalle zone di Calitea, Trianda, Cremastò e Villanova.

Tabacchicoltura. — Proseguono e volgono quasi a termine i lavori di selezione ed imballo dei tabacchi nei diversi centri tabacchicoli dell'Isola.

Olivicoltura, Viteicoltura e Frutticoltura. — Lo stato vegetativo delle colture arboree da frutto è buono. Si lamentano solo attacchi di mosca in alcune zone olivicole, tanto che la raccolta del prodotto, per evitare maggiori danni, è stata anticipata.

Il mercato presenta ancora alcune varietà d'uve di seconda fioritura (uve di femminee) provenienti da vigneti di Calitea (massima parte).

Negli agrumeti la produzione si prevede inferiore a quella dello scorso anno.

Fitopatologia. — Si lamentano invasioni di *Dacus* (mosca delle olive) in alcune località olivicole di piano e di ceratiti (mosca delle frutta) nelle contrade agrumicole.

Il danno è rilevante per i mandarini.

Le visite fitosanitarie effettuate durante il mese ammontano a 75, di cui 67 per merce importata e 8 per merce esportata.

Attività sperimentale. — Nella terza decade del mese, si sono iniziate le seconde arature, lo sminuzzamento e lo spianamento dei terreni destinati a ricevere le piante erbacee in esperimento.

Laboratorio di chimica agraria. — Determinazione del calcare e del PH in numerosi campioni di terra dell'Isola, allo scopo di stabilire il porta-innesto adatto per l'impianto di vigneti sperimentali.

Laboratorio di agraria. — Ricerca della percentuale di umidità dei frumenti ed orzi coltivati all'Istituto Sperimentale.

Ricerca del potere germinativo di numerose sementi e del peso specifico di alcuni campioni di frumento.

Zootecnia. — Nessun caso di malattie infettivo-contagiose fra il bestiame del Possedimento: ottimo si è mantenuto lo stato di nutrizione.

Fra i caprini ricoverati al Parco quarantenario si è manifestato un caso di carbonchio ematico ed alcuni casi di pleuro-polmonite contagiosa, che con l'applicazione delle misure di polizia sanitaria sono rimaste circoscritte e presentemente si possono ritenere completamente domate.

I cavallini rodio-poney dell'Haras governativo e gli asini di Martina Franca continuano a mantenersi sempre in ottime condizioni sanitarie e di nutrizione.

Peveragno « Società frutticoltura di Rodi ». — Continuano i lavori di preparazione dei terreni per le semine e lo scavo di fosse e di buche per le prossime piantagioni di viti e di fruttiferi.

Nella zona irrigua continuano gli sfalci dei medicaì e granturchini.

Azienda Casa dei Pini. — Durante il mese si è dato corso ai lavori di pre-semina (seconda aratura, sminuzzamento e livellamento dei terreni).

Nella terza decade furono iniziate le semine del favino da sovescio.

Ottimo si presenta lo stato sanitario delle piante legnose.

Compagnia Agricola Industriale di Rodi:

a) *Azienda agricola di Belpasso:* Durante il mese sono iniziate le arature profonde dei vigneti per facilitare al massimo l'assorbimento delle acque piovane durante i mesi invernali.

b) *Azienda agricola di Fane:* Sono continuate le arature leggere per completare la lavorazione dei terreni destinati a cereali.

Nell'attiguo stabilimento vinicolo sono stati lavorati q.li 1.890 di uva rossa varietà Amorghianò ceduti dai viticoltori di Soronì, Fane e Calavarda.

c) *Stabilimenti enologici di Rodi, Fane e Coo:* A Rodi sono stati vinificati q.li 6.938 di uva bianca e rossa, e i mosti dei vini rossi sono riusciti

meno tannici di quelli dell'anno scorso a causa di una più perfetta maturazione dell'uva.

A Coo sono stati vinificati q.li 9.531 di uva e la qualità è riuscita ottima. Il prezzo medio dell'uva acquistata dai produttori di Coo è risultato di L. 39,40 il q.le.

Complessivamente la C. A. I. R. ha quest'anno vinificato q.li 15.359 di uva in confronto a q.li 15.230 dello scorso anno.

Campo Savona. — Nei vigneti e nei frutteti fu eseguita una zappatura e una scerbatura per eliminare le piante dalle malerbe comparse in quest'ultimo periodo.

Nei terreni destinati alle colture erbacee fu iniziata la seconda aratura.

Nell'orto continuano i lavori di stagione. Fu dato inizio sul finire del mese alla raccolta dei cavoli primaticci e di alcune varietà di ortaggi autunnali.

Rodi, Ottobre 1933-XII.

S.

BIBLIOGRAFIA

FRIDIANO CAVARA. FUNGHI E TARTUFI. Un volume di pagg. XV-270 con 22 figure nel testo e 33 tavole a colori fuori testo. (Ulrico Hoepli. Milano, 1931-XII. L. 16,50).

Nel complesso la presente è la terza edizione dei « Funghi mangerecci e velenosi » del compianto Prof. Cavara: ma vi sono sostituite quasi completamente le parti di carattere pratico, e sono nuovi del tutto i capitoli sulla coltivazione e conservazione dei funghi e dei tartufi.

DOTT. DOMENICO DURANTE. OSSERVAZIONI RELATIVE AI MODI DI REGOLARE L'UMIDITÀ DEL SUOLO, NEI RIGUARDI DELLE PIANTE DA FORAGGIO, DELLE COLTIVAZIONI LEGNOSE E DELLE COLTIVAZIONI IRRIGUE. Pagg. 50. Tipografia operaia romana. Roma, 1932-XI).

L'A. riporta il risultato di sue interessanti osservazioni fatte per esaminare se convenga modificare la tecnica delle lavorazioni del terreno sì da renderle più efficaci allo scopo di aumentare l'umidità disponibile per le colture.

Egli rileva che molte norme riscontrate utili e di possibile applicazione nell'Italia meridionale sono conformi a quanto già si pratica in diversi luoghi; e ritiene che, all'attuale stato delle cognizioni pedologiche, non è da sperare un notevole incremento della produzione nei climi maggiormente siccitosi, quale conseguenza del modo di regolare l'umidità del suolo, tranne che nelle zone ove è possibile l'irrigazione.

GIULIO TRINCHIERI. SECONDO CONTRIBUTO ALLA BIBLIOGRAFIA DELLE CAVALLETTE. Estratto dalla « Rassegna Economica delle Colonie ». Pagg. 86. (Istituto Poligrafico dello Stato. Libreria. Roma, 1933-XI).

Il presente saggio è la continuazione di quello aggiunto alla monografia « La lutte contre les sauterelles dans les divers pays », che fu compilata dall'autore per l'Istituto internazionale di Agricoltura e che servì di base documentaria alla Conferenza internazionale per l'organizzazione della lotta contro le cavallette.

Contiene altre 1211 pubblicazioni riguardanti l'argomento e che sono state materialmente viste dall'A.; il quale con questo accurato lavoro reca un prezioso aiuto agli studiosi.

[IL FRUMENTO, IL RISO, IL GRANTURCO, I LEGUMI, I SEMI, I FORAGGI IN ITALIA E NEL MONDO. Un volume, formato grande, di pagg. 405 con 16 tavole fuori testo. (Confederazione Nazionale Fascista del Commercio. Roma, 1933. L. 90).

La Federazione Nazionale Fascista del Commercio Cereali, Semi, Legumi e Foraggi ha molto opportunamente raccolti in questo volume i dati relativi alla produzione ed al commercio dei prodotti trattati dagli iscritti alla Federazione.

La raccolta, fatta da Mario Verdiani, è molto diligente e si riferisce alla produzione nazionale ed estera, al commercio di importazione ed esportazione in Italia e fuori, ai prezzi, ai noli, ai trasporti, etc.

Dopo una parte generale, ad ogni prodotto è consacrato un capitolo; alla fine di ogni capitolo trovasi un quadro riassuntivo che dà con evidenza una idea generale dell'importanza di ogni singolo prodotto per la nostra economia, e delle possibilità di produzione e di commercio.

A. ZAPPI RECORDATI. DALL'ALVEARE RUSTICO AL RAZIONALE. Pagg. 42 con 7 figure nel testo e 6 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1933-XX. L. 2,50).

Le statistiche recenti dicono che in Italia esistono 632.625 alveari, dei quali 323.202 sono ancora condotti con sistemi empirici. Bastano queste cifre per dimostrare quanto ci sia ancora da fare per avere un'apicoltura nazionale che segua metodi razionali.

L'A., studioso di apicoltura ed esperto apicoltore, insegna, in questo volume della « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », come si debba procedere alla trasformazione degli alveari rustici in alveari razionali.

EM. MIÈGE. LA VALEUR BOULANGÈRE DES BLÉS DU MAROC EN 1932. Pagg. 180. (Imprimeries réunies. Casablanca, 1933).

A seguito dei suoi metodici studi fatti precedentemente, il Prof. Miège pubblica questo sul valore per la panificazione dei grani marocchini della raccolta 1932. Nel quale, con il consueto acume e con la consueta precisione, prende in esame l'influenza che le varietà, l'ambiente, le varie cure colturali, la conservazione, etc. hanno sul prodotto, ed espone i risultati di prove di panificazione.

Le conclusioni dello studio possono così riassumersi: valore industriale maggiore di quello dei frumenti precedenti alla raccolta 1932; miglioramento manifestatosi principalmente nelle razze selezionate.

EM. MIÈGE. ETUDE DE LA VALEUR SEMOULIÈRE DES BLÉS DURS MAROCAINS. Pagg. 55. (Imprimerie franco-marocaine. Rabat, 1933).

Studio acuto ed interessante, che dimostra come la maggior parte delle regioni marocchine sieno atte a produrre buoni grani duri per la pastificazione, non solo; ma che ulteriori ricerche e prove debbono, senza dubbio, rendere evidente che l'Africa del Nord è suscettibile di produrre grani duri eccellenti, e di accrescere e rendere uniforme le loro incontestabili qualità.

ATTI DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE

— Dal 27 Novembre al 4 Dicembre, con l'intervento del Gr. Uff. Dott. Ercole Vellani, Commissario governativo nominato dal Ministero delle Colonie, hanno avuto luogo gli esami di licenza di seconda sessione per l'anno scolastico 1932-33.

Sono stati licenziati i seguenti allievi con la votazione per ciascuno indicata:

Corso di avviamento all'Agricoltura tropicale e subtropicale: Oscar Caselli, $\frac{75}{100}$; Mario Cappelli, $\frac{67}{100}$; Alfredo Castiglione, $\frac{65}{100}$; Roberto Paterni, $\frac{62}{100}$;

Antonio Salfi, $\frac{60}{100}$.

— Dall'11 al 15 corrente ha avuto luogo la « Quinta riunione di orientamento sui problemi agricoli delle Colonie italiane », svolta con l'appoggio del Ministero delle Colonie, della Confederazione Nazionale dei Sindacati Fascisti dell'Agricoltura e del Sindacato Nazionale Fascista dei Tecnici Agricoli.

Le riunioni si sono svolte secondo il seguente orario programma:

LUNEDÌ 11 DICEMBRE. — *Dott. Ferrara*: Ore 10-12: Generalità sulle Colonie italiane. Scopo delle riunioni.

— Ore 15-17: Illustrazione agrologica della Cirenaica (con proiezioni).

MARTEDÌ 12 DICEMBRE. *Dott. Chiaromonte*: Ore 10-12: Illustrazione monografica della Somalia Italiana (con proiezioni).

— Ore 15-17: Seguito e fine dell'illustrazione monografica della Somalia Italiana (con proiezioni).

Presentazione dei principali prodotti agricoli della Somalia Italiana.

MERCOLEDÌ 13 DICEMBRE. — *Dott. Romagnoli*: Ore 10-12: Breve illustrazione agrologica della Colonia Eritrea (con proiezioni).

— Ore 15-17: Presentazione dei principali prodotti agricoli della Colonia Eritrea.

GIOVEDÌ 14 DICEMBRE. — *Dott. Bartolozzi*: Ore 10-12: Illustrazione monografica della Tripolitania settentrionale (con proiezioni).

— Ore 15-17: Seguito e fine della illustrazione monografica della Tripolitania settentrionale (con proiezioni).

VENERDÌ 15 DICEMBRE. — *Dott. Bartolozzi*: Ore 10-12: Presentazione dei principali prodotti agricoli della Tripolitania.

— Ore 15-17: Breve illustrazione agrologica delle Isole Italiane dell'Egeo.

Si sono iscritti a questa Quinta riunione i Sigg: Bernardino Benelli, Ten. Brunner, Dott. Carlo Cella, Dott. Francesco Cicogna Mozzoni, Luigi Compardini Bardzki, Luciano Perlasca e Prof. Lind Valdemar.

— Dal 9 Gennaio al 27 Marzo 1934-XII verrà tenuto all'Istituto un « Corso superiore di agricoltura coloniale ».

Al Corso, che vuole offrire ai Dottori in Agraria, ed a quanti altri possono averne interesse, la possibilità di formarsi in breve tempo una cultura specializzata, anche se necessariamente sommaria, sui maggiori problemi dell'economia agraria dei paesi tropicali, sono ammessi Allievi Effettivi ed Allievi Uditori.

Per la iscrizione occorre inviare alla Segreteria dell'Istituto: domanda in carta da bollo di L. 3; Certificato di Laurea in Scienze agrarie; un vaglia di L. 100, quale tassa di iscrizione e di frequenza.

Per gli Allievi Uditori non è necessaria la presentazione di titoli di studio.

Alla fine del Corso gli Allievi Effettivi dovranno sostenere gli esami delle singole materie ed una discussione su argomento loro assegnato dal Collegio dei Professori e trattato per iscritto. I migliori lavori saranno pubblicati sulla Rivista dell'Istituto.

Agli Allievi Effettivi che avranno felicemente superati gli esami verrà rilasciato uno speciale Diploma. Gli Uditori che avranno assiduamente frequentato il Corso riceveranno un Attestato di frequenza.

Sono disponibili otto Borse di studio di L. 500 ciascuna.

Le materie di insegnamento e gli insegnanti sono i seguenti:

Geografia Coloniale: Prof. Attilio Mori e Com.te Mario Roselli Cecconi.

Geografia Botanica: (Botanica ecologica e sistematica): Prof. Giovanni Negri.

Economia Agraria Coloniale: D.ri Armando Maugini ed Enrico Bartolozzi.

Agricoltura Coloniale: D.ri Armando Maugini, Mario Romagnoli, Michele Manfredi e Prof. Amilcare Fantoli.

Zootecnia Coloniale: Prof. Renzo Giuliani.

Tecnologia dei Prodotti Coloniali: Dott. Antonio Ferrara.

Ingegneria Agraria Coloniale: Ingg. Giovanni Vitali e Ugo Rossi.

Entomologia e Patologia Vegetale Coloniale: Dott. Alfonso Chiaromonte e Prof. Beniamino Peyronel.

Igiene Coloniale: Dott. Enrico Persano.

VARIE

— Il Comitato nazionale per l'elettrificazione agricola ha indetto un concorso a premi per progetti di apparecchi agricoli azionati da motore elettrico, con particolare riguardo alla lavorazione del terreno. I progetti dovranno esser presentati al Sottosegretario per la Bonifica integrale entro il 15 Marzo 1934-XII.

I premi disponibili sono: Un primo premio di L. 7.000 e diploma di medaglia d'oro per un apparecchio da aziende con terreni prevalentemente pianeggianti; un primo premio di L. 7.000 e diploma di medaglia d'oro per un apparecchio per azienda prevalentemente in pendio. La Giuria dispone inoltre di L. 60.000 per premiare eventualmente altri progetti che lo fossero meritevoli, destinando L. 30.000 per ciascuna delle categorie sopraindicate.

— Durante i « Littoriali della cultura e dell'arte », che si svolgeranno in Firenze dal 20 Aprile al 5 Maggio 1934-XII, avrà luogo anche un Convegno coloniale. I temi sono liberi. Possono parteciparvi tutti i Fascisti universitari iscritti ai G. U. F.

Sono disponibili i seguenti premi: 1°, L. 1.000 e medaglia di argento; 2°, Crociera e medaglia di argento; 3°, Medaglia di vermeil; 4°, Medaglia di argento; 5°, Medaglia di argento.

Per ogni chiarimento rivolgersi al Comitato dei Littoriali, Firenze, Via Servi 15.

— La Camera di Commercio ed Industria Italo-Africana (Genova, Piazza Posta Vecchia 8) indice un Concorso per una Monografia di carattere economico, sul tema: « L'Italia ed il Sud Africa », con particolare riguardo alle possibilità di esportazione italiana nel Sud Africa ed a quelle di sviluppo dell'intercambio italo-sud africano. E' disponibile un premio indivisibile di L. 3.000.

I lavori, in triplice copia dattilografata, debbono pervenire alla suddetta Camera di Commercio entro il 31 Marzo 1934-XII.

— Il Consiglio Provinciale dell'Economia Corporativa di Milano ha indetto il concorso per l'assegnazione della borsa « Arnaldo Mussolini », di L. 12.000, istituita per favorire gli studi di perfezionamento pratico in materia coloniale. Il termine utile per la presentazione dei documenti scade il 31 corrente.

Il vincitore del concorso dovrà rimanere in colonia almeno 6 mesi, inviare ogni trimestre un rapporto sugli studi compiuti, ed, allo scadere del termine assegnatogli, dovrà presentare una relazione documentata sull'opera svolta durante il soggiorno in colonia.

Dott. Armando Maugini - Direttore responsabile - Firenze, Tip G. Ramella & C.

